

# କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ଜ୍ୟାମିତି

α



## ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସୁଚନା

କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି ବହିଟି ପିଲାଠାରୁ ବଡ଼ ଯାଏଁ ସବୁ ବୟସର ଲୋକଙ୍କର କାମରେ ଆସିପାରିବା ଭଳି ଏକ ବହି । ବିଶେଷ କରି ଗଣିତ ବା ଜ୍ୟାମିତି ପାଠକୁ ଆହୁରି ମଜାଳିଆ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ । ଏହି ବହିର କାମଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ଭିତରେ ରହିଛି -

- ☆ ପିଲାମାନେ ଏଥିରୁ ସିଧାସଳଖ ମଜା ପାଇପାରିବେ ।
- ☆ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପିଲାଙ୍କ ସହିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମାଧ୍ୟମ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ।
- ☆ ବାପା ମା' ବା ବଡ଼ ଭାଇଭଉଣୀ ପିଲାଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ଏଭଳି କାଗଜ ଭଙ୍ଗା କାମ କଲେ ପରିବାର ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ବେଶୀ ନିବିଡ଼ ହୋଇପାରିବ ।
- ☆ ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନେ ଅଜଣା ଜାଗାରେ ପରିଚିତି ଆଣିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ନେଇ ନିଜର କାମ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବେ । ଏହି କାମକୁ ଏକ ଅଭିଯାନର ରୂପଦେଇ 'ନିଜେ କରି ଶିଖିବା' ଆନ୍ଦୋଳନର ଏକ ହୁତିଆର କରିପାରିବେ ।
- ☆ ଏହି ବହିଟିକୁ କେବଳ ପଢ଼ିଦେଲେ ମଜା ମିଳିବ ନାହିଁ । ଆକୃତି ବା କାମଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜେ କରିବା ଦରକାର । କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏ ଧରି ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ତାହା କରାଇବାକୁ ହେବ ।

# କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି

ପୁସ୍ତକ ପଟ୍ଟନାୟକ

ସୂକ୍ଷ୍ମନିକା

ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି  
ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି

Geometry from Paper Folding

ସଂକଳନ

*Compilation*

ପୁଷ୍ପା ପଟ୍ଟନାୟକ

Puspashree Pattnaik

ଚିତ୍ର

*Illustration*

ପୁଷ୍ପା ପଟ୍ଟନାୟକ

Puspashree Pattnaik

ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ପ୍ରକାଶନ

*Preparation and Publication*

ସୂଜନିକା

*Srujanika*

ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି

Jagamara, PO: Khandagiri

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

Bhubaneswar 751030

ଦୂରଭାଷ: ୦୬୭୪-୨୩୫୦୬୬୪

Telephone: 0674-2350664

ମୁଦ୍ରଣ

*Printing*

ସେକ୍ରେଟ୍ ପ୍ରେସ୍ ସର୍ଭିସ୍

Sacred Press Service

ଏନ୍-୩/୩୫୫, ନୟାପଲ୍ଲୀ

N-3/355, Nayapalli

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୧୫

Bhubaneswar 751015

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ: ଫେବୃଆରୀ ୨୦୦୦

*First Edition: February 2000*

ତୃତୀୟ ମୁଦ୍ରଣ: ମେ ୨୦୦୭

*Third Printing: May 2007*

ମୂଲ୍ୟ: ପଚାଶ ଟଙ୍କା

**Price: Twentyfive Rupees**

## ସୁଗପତ୍ର

ଆମକଥା		୫
ସୂଚନା ଓ ସଙ୍କେତ	ଆୟତାକାରରୁ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ	୭
	ଭାଙ୍ଗିଦ କିପରି	୮
	ଅଧାକରି ଭାଙ୍ଗ	୮
	ସଙ୍କେତ	୯
	ସହାୟକ ଗ୍ରନ୍ଥସୂଚୀ	୧୦
କିଛି ମୂଳ ଭାଙ୍ଗ	ସରଳରେଖା	୧୧
	ସରଳରେଖା ପ୍ରତି ଲମ୍ବ	୧୧
	ବାହୁ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ	୧୨
	କୋଣ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ	୧୨
	ସମାନ୍ତର ସରଳରେଖା	୧୩
	ଦେଉ ଭାଙ୍ଗ	୧୩
କାଗଜ ଭାଙ୍ଗରୁ କୋଣ	୧୮୦° କୋଣ	୧୪
	୯୦° କୋଣ	୧୪
	୪୫° କୋଣ	୧୫
	୧୩୫° କୋଣ	୧୬
	୩୦° ଓ ୬୦° କୋଣ	୧୭
	କାଗଜ କୋଣମାପକ	୧୮
ତ୍ରିକୋଣମିତିରୁ କୋଣ ଅଙ୍କନ	୧୦° କୋଣ	୨୦
	୨୦° କୋଣ	୨୩
	୪୦° କୋଣ	୨୫
	୫୦° କୋଣ	୨୬
	୬୦° କୋଣ	୨୭
	୮୦° କୋଣ	୨୯

ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି	କାଗଜଭଙ୍ଗାରୁ ମଜା ଆକୃତି	୩୦
	ତ୍ରିଭୁଜ	୩୪
	ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର	୩୮
	ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଭିତରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର	୩୮
	ଅଷ୍ଟଭୁଜ ଓ ଚାରିମୁଣ୍ଡିଆ ତାରା	୪୧
	ସାମାନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ର	୪୪
ଗଣ୍ଡରୁ ବହୁଭୁଜ	ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର	୪୬
	ପଞ୍ଚଭୁଜ	୪୭
	ଅଷ୍ଟଭୁଜ	୪୮
	ଷଡ଼ଭୁଜ	୫୧
ବୃତ୍ତର ଜ୍ୟାମିତି	ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ	୫୩
	ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର	୫୪
	ବୃତ୍ତାଂଶରୁ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର	୫୫
	ଅଧା ବୃତ୍ତରେ କୋଣ ଅଙ୍କନ	୫୬
	ଅନୁବୃତ୍ତ	୫୮
ଘନ ଆକୃତି ତିଆରି	ଘନ	୬୧
	ସାମାନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ସମଘନ	୬୫
	ସମଘନ	୬୭
	ଚତୁଷ୍ଟଳକ, ଅଷ୍ଟଫଳକ....	୬୮
ତାରାରୁ ଜ୍ୟାମିତି	ଛଅମୁଣ୍ଡିଆ ତାରା	୬୯
ମଜା ଜ୍ୟାମିତି	ଷଡ଼ଭୁଜ ଫ୍ଲୋରାଗନ୍	୭୩
	ତ୍ରିଭୁଜର ତିନି କୋଣ ମିଶି $୧୮୦^{\circ}$	୭୬
	ମୋବିଅସ୍ ପଟି	୭୮
	ବୃତ୍ତରୁ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର	୭୯



# ଆମକଥା

କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ପାଇଲେ ତାକୁ ମୋତି ଭାଙ୍ଗି ଅନେକ ଆକୃତି କରିବା ପାଇଁ ପିଲାଙ୍କ ହାତ ଖୁନ୍ନୁରୁନ୍ନୁ ହୁଏ । କାଗଜରେ ଭାଙ୍ଗି କରି ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି କରିବାର କଳାକୁ ଓରିଗାମା କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏକ ଡାପାନା ଶବ୍ଦ । ଓରି ଅର୍ଥ ମୋଡ଼ିବା, ଗାମା ଅର୍ଥ କାଗଜ । ଓରିଗାମା ପ୍ରାୟ ପ୍ରଥମ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଚୀନରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ପରେ ଷଷ୍ଠ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ଏହା ଡାପାନରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା । ଡାପାନାମାନେ ଏହି କଳାକୁ ଅନେକ ଦୂର ଆଗେଇ ନେଇଥିଲେ । ଏହି କଳା ଡାପାନର ସାମାଜିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ଉତ୍ସବମାନଙ୍କରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ଏହି କଳାର ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ କାଗଜ ସହଜରେ ମିଳୁନଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ତାହା ବେଶୀ ଦୂର ଆଗେଇ ପାରିନଥିଲା । ମାତ୍ର ଅନେକ ପ୍ରକାରର କାଗଜ ସହଜରେ ମିଳିପାରିବାରୁ ଗତ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଏହାର ପ୍ରସାର ବଢ଼ିଛି । ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଏକ ସୌଖୀନ କଳା ହୋଇପାରିଛି ।

ପ୍ରକୃତିର ସବୁ ଦିନିଷ ଓ ନିୟମର ପଛରେ ଗଣିତ ବା ଧ୍ୟାନିତିର ତଥ୍ୟ ଲୁଚିରହିଛି । ଆମର ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନରେ ଏସବୁର ପ୍ରୟୋଗ ମଧ୍ୟ ଅନେକ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ବା ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ଆଖିରେ ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ସମ୍ପର୍କ ଆପେ ଆପେ ଧରା ପଡ଼େନାହିଁ । ତେଣୁ ଗଣିତ ଗୋଟିଏ ଶୁଖିଲା ଓ କଷ୍ଟ ପାଠ ଭାବରେ ଆମକୁ ଜଣାପଡ଼େ । ପୁଣି ଗଣିତ କହିଲେ କିଛି ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ହିସାବ କରିବା ବା ଧ୍ୟାନିତି କହିଲେ କିଛି ଗାର ଟାଣିବା ବା ଉପପାଦ୍ୟ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କାଗଜ କଲମର ଏହି କସରତକୁ ଡେଇଁ ଗଣିତକୁ କିଛି ହାତର କାମ ରୂପରେ ଦେଖାଇବାକୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବାଟ ରହିଛି । ଏସବୁ ଭିତରୁ କାଗଜ ଭଙ୍ଗା ବା ଓରିଗାମା ଗୋଟିଏ । କାଗଜ ଭଙ୍ଗା ମାଧ୍ୟମରେ ଯେ କେବଳ କିଛି ମତାଦାର ଆକୃତି କରିହେବ ତା ନୁହେଁ । ଓରିଗାମାର ପ୍ରତିଟି ଭାଙ୍ଗି ପଛରେ ଧ୍ୟାନିତିର ତତ୍ତ୍ୱ ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ଧ୍ୟାନିତିର ଅନେକ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ବେଶ୍ ସହଜରେ ଓ ମନକୁଆଁ ଧାରାରେ ବୁଝାଇହେବ ।

ଖଣ୍ଡେ ସାଦା କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ଧ୍ୟାନିତିର ଅନେକ ଧାରଣା ପରୀକ୍ଷା କରିହେବ । କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି କୋଣ ଆଙ୍କିବା ବା କ୍ଷତଭୁଜ, ଅଷ୍ଟଭୁଜ ତିଆରି କରିବା ଆଦି କାମଗୁଡ଼ିକ ପିଲା ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ ଅନୁଭୂତି ଆଣି ଦେଇପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ଫରକାର ହେବ କିଛି କାଗଜ, ପେନସିଲ୍, କାଗଜକଟା ଛୁରୀ, କଇଁଚି ଓ ଆଗ୍ରହୀ ମନ । ଟିକିଏ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ସାଧାରଣ ଧ୍ୟାନିତି ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବେଶ୍ ମଜାଳିଆ ବାଟ ଖୋଲିଦେଇପାରିବ ।

କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା ଓ କାଗଜରୁ ଆକୃତି ନାଁରେ ଦୁଇଟି ଓରିଗାମୀ ବହି (ବିଶେଷ ବିବରଣୀ ପଛ ମଲାଟର ଭିତର ପାଖରେ ରହିଛି) ସୃଜନିକା ଚରଫରୁ ଆଗରୁ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଓରିଗାମୀ କଳା ସହିତ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରିଚିତି ଆଣିବା ପାଇଁ ଏକ ସରଳ ବହି । ଏଥିରେ ଅତି ସହଜରେ କରି ହେଉଥିବା କିଛି ଆକୃତିର ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ବହିଟିରେ ଓରିଗାମୀର କିଛି ସାଧାରଣ ଆଧାରକୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ଆଗୁଆ ଆକୃତି ତିଆରିର ଧାରା ଦିଆଯାଇଛି । ସେହି କ୍ରମରେ ଏହି ବହିଟି ତୃତୀୟ । କାଗଜକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ଭାଙ୍ଗି ଜ୍ୟାମିତିର କିଛି ମୂଳ ବିଷୟ ଉପରେ ସ୍କୁଲ ଧାରଣା ଆଣିବାର ଉପାୟ ଏହି ବହିଟିରେ ରହିଛି ।

ସୃଜନିକାର ସବୁକାମ ଭଳି ଏହି ବହିଟିର ପ୍ରସ୍ତୁତି ମଧ୍ୟ ଏକ ଦଳଗତ କାମ । କିଛି ସାକ୍ଷୀଗୋପାଳର ଶ୍ରୀ ସମ୍ପଦ ମହାପାତ୍ର ବହିଟିର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ବିଶେଷ ଭୂମିକା ନେଇଛନ୍ତି । ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରଠାରେ କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଗଣିତ ଉପରେ ଏକ କର୍ମଶାଳା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାକୁ ମୁମ୍ବାଇ ସହରର ଶ୍ରୀ ରବୀନ୍ଦ୍ର କେସକର୍ ପରିଚାଳନା କରିଥିଲେ । ଏହି ବହିଟିରେ ଥିବା ଅନେକ କାମ ସେହି କର୍ମଶାଳାରେ ଶିଖାଯାଇଥିଲା । ବହିଟିରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଜାଗମରାର ରବିବାର ପିଲାମାନେ ପ୍ରଥମେ ଅଭ୍ୟାସ କରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ସୁବିଧା/ଅସୁବିଧା ଓ ମତାମତ ଅନୁସାରେ ଆମେ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ବାଟେଇ ନେଇଛୁ ।

ଓରିଗାମୀ ବା କାଗଜ ଭଙ୍ଗା କାମ ପାଇଁ ଦରକାର ଆଗ୍ରହ, ଅନେକ ପୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅଭ୍ୟାସ । ଥରେ ବାଟ ଡାଣିଗଲେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା କାମ ବେଶ୍ ସହଜ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆଉ ଭୁଲ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନଥାଏ । ସାଧାରଣ ଆକୃତି କରିବା ତୁଳନାରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି ଭାଙ୍ଗିବା ସମୟରେ ଅଧିକ ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଡରିବାର କିଛି ନାହିଁ । ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇ ରଖିଲେ ସଫଳତା ନିଶ୍ଚୟ ଆସିବ ।

ଆଶାକରୁଛି ଗତ ଦୁଇଟି ବହି ଭଳି ଏ ବହିଟି ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନକୁ ଛୁଇଁପାରିବ । ବିଶେଷ କରି ଶ୍ରେଣୀରେ ଗଣିତ ପଢ଼ାଉଲା ବେଳେ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ ଜ୍ୟାମିତିକୁ ଜୀବନ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ କାମରେ ଲଗାଇବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶେଷ ଆଶା ରହିଛି ।

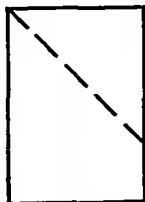


# ସୂଚନା ଓ ସଙ୍କେତ

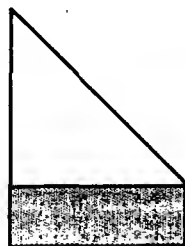
କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା ଓ କାଗଜରୁ ଆକୃତି ବଢ଼ି ଦୁଇଟିରେ କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ଆରମ୍ଭ ଓ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସୂଚନା ସବୁ ରହିଛି । ବହିଦୁଇଟି ସେଉଁମାନଙ୍କ ପାଖରେ ନାହିଁ ସେମାନଙ୍କ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଆମେ ସେ ସବୁ ସୂଚନା ଆଉ ଥରେ ଦେଉଛୁ । କାରଣ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ଆଗରୁ କେତେକ ସାଧାରଣ ନିୟମ ମାନିଲେ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଆସିଥାଏ ।

- ❖ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ସମତଳ ଜାଗାରେ କାମ କରିବ ।
- ❖ କାଗଜଟିକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମାପି ପରିଷ୍କାର ଭାବରେ କାଟିବ ।
- ❖ ଭାଙ୍ଗୁଥିବା ସାବଧାନ ହୋଇ ପକାଇବ ଯେପରି ଭାଙ୍ଗୁଥିବା ପରିଷ୍କାର ହେବ ।
- ❖ ଭାଙ୍ଗି ଦେଲାବେଳେ ଆଙ୍ଗୁଳିକୁ ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଖସାଇନେବ । ରହି ରହି ତିଆଁଇ ତିଆଁଇ କଲେ ଭାଙ୍ଗି ଭଲ ପଡେନାହିଁ ।
- ❖ ଆକୃତିଟି କଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ପାଦ ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପାଦ କରିବ ।
- ❖ କାଗଜଟିରେ ଅଦରକାରୀ ଭାଙ୍ଗି ଦେଇ ଅପରିଷ୍କାର କରିବନାହିଁ ।
- ❖ ଯଦି ଆକୃତିଟି ଶେଷ ଯାଏଁ କରି ହେଲାନାହିଁ ତେବେ କିଛି ବ୍ୟସ୍ତ ନହୋଇ କାଗଜଟିକୁ ପୁଣି ଥରେ ଖୋଲି ଭାଙ୍ଗୁଥିବା ଭଲ କରି ଦେଖ । ଲେଖା ଓ ଚିତ୍ରକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖି ପୁଣିଥରେ ମୂଳରୁ ଆରମ୍ଭ କର ।

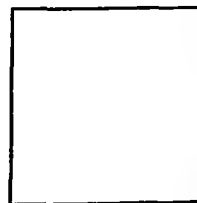
## ଆୟତାକାର କାଗଜରୁ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ



କାଗଜଟିକୁ ଏପରି  
ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି ତା'ର  
ଉପର ଧାରଟି ବାମ  
ପଟ୍ଟ ଧାର ସହ  
ପୁରା ମିଶିଯିବ ।

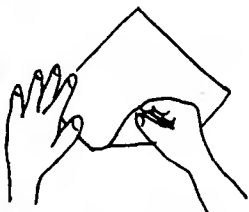


ତଳର ଅଧିକା ଅଂଶ  
କୁ କାଟି ବା ଚିରି  
ବାହାର କରିଦିଅ ।



ତ୍ରିଭୁଜଟି ଖୋଲିଦିଅ ।  
ଏବେ କାଗଜଟି  
ବର୍ଗାକାର ହୋଇଗଲା ।

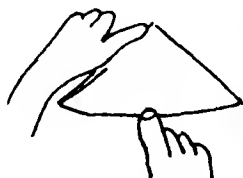
## ଭାଙ୍ଗିବ କିପରି



କାଗଜଟି ଗୋଟିଏ ଟାଣ ସମତଳ ଢାଗାରେ କୋଣିଆ କରି ରଖ, ତଳ କୋଣଟିକୁ ଉଠାଇ ଉପର କୋଣ ସହିତ ମିଶାଅ।

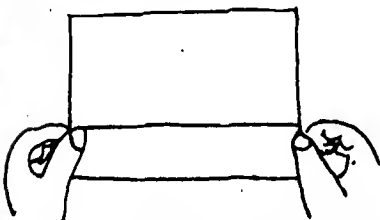


କୋଣ ଦୁଇଟିକୁ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଚିପିଧର। ଆଉ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ତଳକୁ ଧାର ଯାଏଁ ଖସାଇଆଣ।

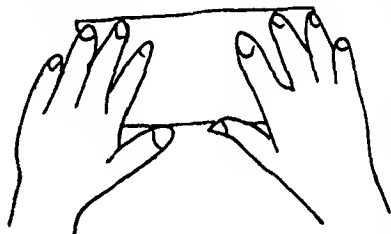


ଧାର ଉପରେ ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଚାପି କାଗଜର ଡାହାଣ ପଟକୁ ଖସାଅ। ଡା'ପରେ ବାମ ପଟକୁ ମଡ଼ାଇନିଅ।

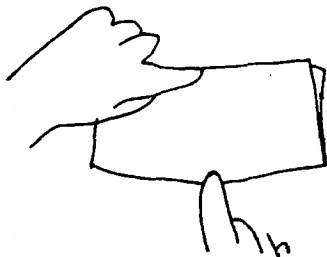
## ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗ



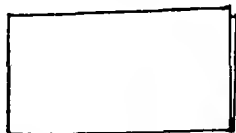
ତଳ ଦୁଇ କୋଣକୁ ହାତରେ ଧରି ତାକୁ ଉପର ଦୁଇ କୋଣ ଯାଏଁ ଉଠାଅ।



ଉପର ଧାର ଓ ତଳ ଧାର ସେପରି ପୁରା ମିଶିଯିବ। କାଗଜଟିକୁ ଏପଟ ସେପଟ କରି ଦେଖ ସେପରି କୋଣ ଦୁଇଟି ପୁରା ମିଶୁଥିବ।



ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଉପର ଧାରକୁ ଡୋରରେ ଚାପିଧରି ଆଉ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ କାଗଜର ତଳ ଆଡ଼କୁ ଖସାଇଆଣ।

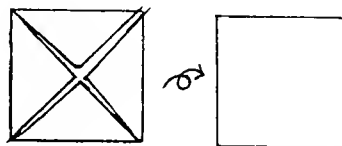


ଭାଙ୍ଗିସାରିବା ପରେ ଦେଖ ସେପରି ଉପର କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଓ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ରହିଥିବ।

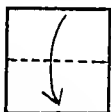
# ସଙ୍କେତ

ବହିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଙ୍କେତର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । ସେହିସବୁ ସଙ୍କେତଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥ ସବୁ ଦେଶରେ ଏକା । ଅନେକ ଜାଗାରେ କିଛି ଲେଖାନହୋଇ କେବଳ ସଙ୍କେତର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । ସେସବୁ ଜାଗାରେ ସଙ୍କେତର ଅର୍ଥ ବୁଝି ସେହି ଅନୁସାରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଦରକାର ।

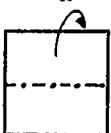
ଗାରରେ କାଗଜଟିକୁ ସାମନାକୁ ଭାଙ୍ଗ



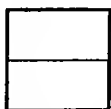
ଗାରରେ କାଗଜଟିକୁ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗ



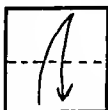
ସାମନାକୁ ଭାଙ୍ଗ



ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗ

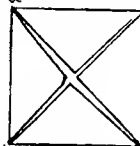


ଦାଗଟିଏ ଅଛି

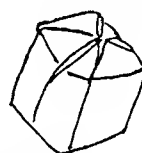
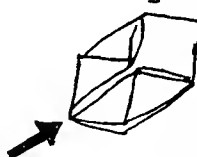


କାଗଜଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ପୁଣି ଥରେ ଖୋଲିଦିଅ

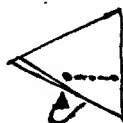
କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇଦିଅ



ଚିତ୍ରଟି ବଡ଼ କରି ଦିଆଯାଇଛି



କଣାରେ ଫୁଲିଦିଅ



ଭିତରକୁ ପୁରାଇଦିଅ



କାଗଜଟିକୁ ବୁଲାଇଦିଅ ।

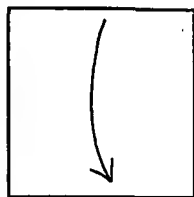
## ସହାୟକ ଗ୍ରନ୍ଥସୂଚୀ

କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗି ନ୍ୟାମିଟିର ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି କରିବା ବା ଗଣିତର ସାଧାରଣ ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଇଂରାଜୀରେ ଅନେକ ବହି ରହିଛି । ଅତି ସହଜରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବେଶ୍ ଜଟିଳ ତଥ୍ୟ ସବୁ ସେଥିରେ ରହିଛି । ସେଭଳି କିଛି ବହିର ତାଲିକା ଏଠାରେ ଦେଉଛୁ । ଆଶାକରୁଛି ଯେ ସାଥିମାନେ ଏହି ବହିର ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ କରିବା ପରେ ଆହୁରି ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଚାହଁବେ ଓ ଏହି ସବୁ ବହିର ସହାୟତା ନେବେ ।

1. Mathematics through Paper Folding  
Mathematical Sciences Trust Society.  
C/766, New Friends Colony, New Delhi 110 065  
Alton T. Olson
2. Geometric Exercises in Paper Folding  
Dover Publications, INC., New York  
T. Sundara Row
3. Suggested Experiments for A Mathematics Laboratory  
Mathematical Sciences Trust Society, New Delhi.  
J. N. Kapoor
4. Resource Material for Mathematics Club Activities  
CIET, NCERT, New Delhi 110 016  
P. K. Srinivasan
5. Junior Mathematics Laboratory  
Mathematical Sciences Trust Society, New Delhi.  
J. N. Kapoor
6. Counting without Counting  
Mathematical Sciences Trust Society, New Delhi.  
J. N. Kapoor
7. Romping in Numberland  
Alarsri Publications, Madras 600 061  
P. K. Srinivasan
8. How to Promote Creativity in Learning Mathematics  
Lakshmi Ganapathy Educational & Charitable Trust, Madras  
P. K. Srinivasan
9. A Manual to Mathematics Kit  
NCERT, New Delhi 110 016  
V. P. Gupta
10. Straight Lines and Curves  
MIR Publishers, Moscow  
N. Vasilyav & V. Gutenmacher

# କିଛି ମୂଳ ଭାଙ୍ଗ

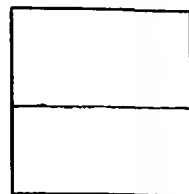
ସରଳରେଖା



କାଗଜଟିକୁ ଉପରୁ ତଳକୁ  
ଭାଙ୍ଗ ସେପରି ଉପର ଧାର  
ତଳ ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ ।

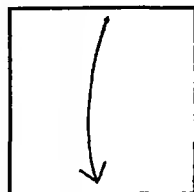


କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।

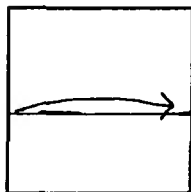


କାଗଜର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ  
ସିଧା ଭାଙ୍ଗ ରହିଯିବ । ଏହା  
ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ।

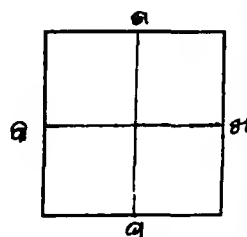
ସରଳରେଖା ପ୍ରତି ଲମ୍ବ



ଆଗ ଭଳି ଭାଙ୍ଗି 'କଖ'  
ସରଳରେଖା ତିଆରିକର ।

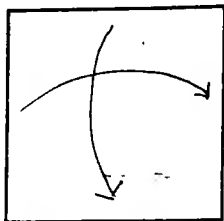


କାଗଜଟିକୁ ଏପରି ଭାଙ୍ଗ  
ସେପରି ବାଁ ଧାର ଡାହାଣ  
ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ । ଭାଙ୍ଗଟିକୁ  
ଭଲ କରି ଦାବି ଖୋଲିଦିଅ ।

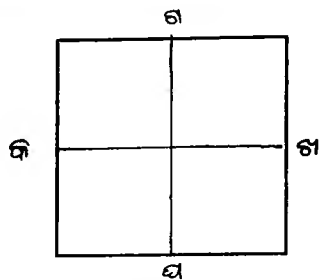


ନୂଆ ଭାଙ୍ଗଟିର ନାଁ 'ଗଘ'  
ରଖ । ଏହା ମୂଳ 'କଖ' ଗାର  
ସହ ୯୦° କୋଣ କରିବ ବା  
ତା' ପ୍ରତି ଲମ୍ବ ହେବ ।

## ବାହୁ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ

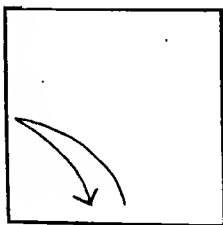


ତଳ ଉପର ଓ ବାଁ-ଡାହାଣ ଧାର ଭାଙ୍ଗି  
ଯେପରି 'କଖ' ଓ 'ଗଘ' ଭାଙ୍ଗି ମିଳିବ ।

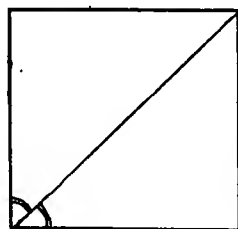


'ଗଘ' ସରଳରେଖାଟି 'କଖ' ରେଖାର  
ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ । 'ଗଘ' ଗାରଟି 'କଖ'  
ପ୍ରତି ଲମ୍ବ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଲମ୍ବ  
ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଇପାରେ ।

## କୋଣ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ

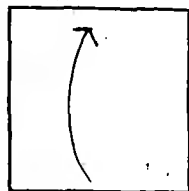


କୌଣସି କୋଣକୁ ଛୁଇଁଥିବା ଦୁଇ ଧାରକୁ ମିଳାଇ  
ଭାଙ୍ଗି ପକାଇଲେ କୋଣକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କରୁଥିବା  
ରେଖା ବା କୋଣ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ ମିଳିବ । କାଗଜର  
ତଳ ଧାରକୁ ଉଠାଇ ବାଁ ପଟର ଧାର ସହିତ  
ମିଶାଅ । ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲକରି ଚାପିଦିଅ ଓ ଖୋଲିଦିଅ ।

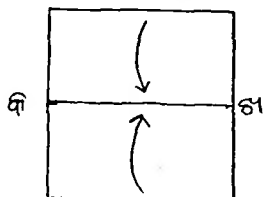


ମଝିର ଏହି ନୂଆ ଗାରଟି  
କାଗଜର ତଳ ବାଁ କୋଣକୁ  
ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କରୁଛି ।  
ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ଗାର ହେଉଛି  
ସେହି କୋଣର ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ ।

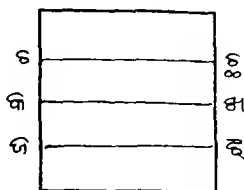
## ସମାନ୍ତର ସରଳରେଖା



କାଗଜଟିକୁ ତଳୁ  
ଉପର ଭାଙ୍ଗି 'କଖ'  
ଭାଙ୍ଗ ତିଆରିକର।

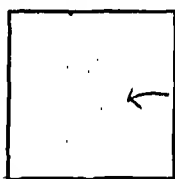


ତଳ ଓ ଉପର ଧାର  
ଦୁଇଟିକୁ ମଝି ଗାର  
'କଖ' ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗ।

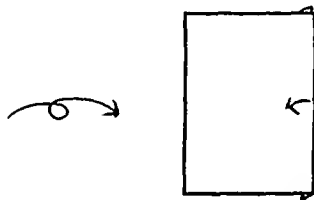


ନୂଆ ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟିର ନାଁ 'ଚଢ଼'  
ଓ 'ଢ଼ଢ଼' ରଖ। ଏହି ଦୁଇଟି ଭାଙ୍ଗ  
ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ସମାନ୍ତର ଓ ଦୁଇଟି  
ଯାକ ଭାଙ୍ଗ 'କଖ' ପ୍ରତି ସମାନ୍ତର।

## ଢେଉ ଭାଙ୍ଗ



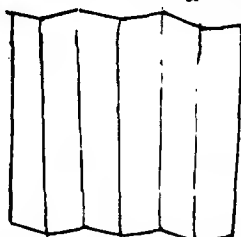
ଡାହାଣ ପଟ ଧାରରୁ ଗୋଟିଏ ସରୁଆ  
ପଟି କାଗଜ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗ।



ଭାଙ୍ଗକୁ ନଖୋଲି କାଗଜକୁ ଓଲଟାଇଦିଅ।  
ସେହି ଚଉଡ଼ାଟି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଟି ପ୍ରଥମ  
ଭାଙ୍ଗର ଓଲଟା ପଟକୁ ଭାଙ୍ଗ।



ଦୁଇଟି ଯାକ ଭାଙ୍ଗ ସହିତ କାଗଜଟିକୁ  
ପୁଣି ଥରେ ଓଲଟାଇ ଦିଅ। ପ୍ରଥମ  
ଥର ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଟି ଭାଙ୍ଗ।

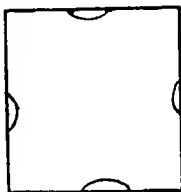


ଏହିଭଳି କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଓଲଟାଇ ଭାଙ୍ଗ  
ତିଆରିକର। ଏବେ କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦେଲେ  
ସମାନ୍ତର ଢେଉ ଆଉ କାଗଜଟିଏ ମିଳିବ।

# କାଗଜ ଭଙ୍ଗାଠୁ କୋଣ

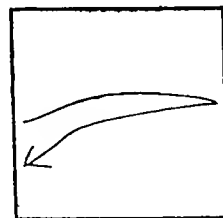
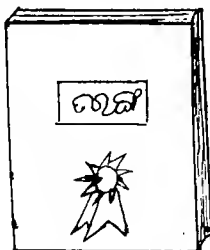
ଜ୍ୟାମିତି କରିବା ବେଳେ ପ୍ରଥମେ ସିଧା ଗାର, ବିନ୍ଦୁ ଆଦି ଦେଖିବାର ପରେ କୋଣ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସ୍କେଲ, ରାଉଣ୍ଡର ବା ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର୍ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ସେଥିରେ ବି ବେଳେ ବେଳେ କୋଣ ସବୁ ଠିକ ମାପର ହୋଇପାରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏ ମୋଡ଼ି  $୯୦^\circ$ ,  $୧୮୦^\circ$ ,  $୬୦^\circ$ ,  $୪୫^\circ$ ,  $୩୦^\circ$ , ଭଳି ସାଧାରଣ କୋଣ ସବୁ ଅତି ସହଜରେ କରିହେବ । ସବୁଠାରୁ ସହଜ କୋଣ  $୧୮୦$  ଡିଗ୍ରୀରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ।

$୧୮୦^\circ$  କୋଣ



ଗୋଟିଏ ସରଳ ରେଖାର ଯେ କୌଣସି ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ କୋଣର ମାପ ହେବ  $୧୮୦^\circ$  ।

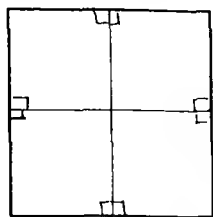
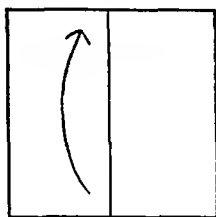
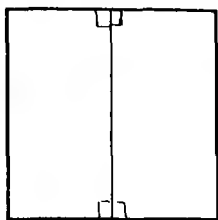
$୯୦^\circ$  କୋଣ



ଆମର ଖାତା, ଚଢ଼ି, ପତ୍ରିକା, ଖବରକାଗଜ ଆଦି ସାଧାରଣତଃ ଆୟତାକାର ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସବୁର ବାଁ, ଡାହାଣ, ଉପର ବା ତଳ ଧାର ଉପରେ ସବୁ କୋଣ ହେଉଛି  $୧୮୦^\circ$  ।

କାଗଜଟିକୁ ଏପରି ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି ବାଁ ଧାର ଡାହାଣ ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ । ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲ କରି ଚାପିଦିଅ ଓ ଡା'ପରେ ଖୋଲିଦିଅ ।

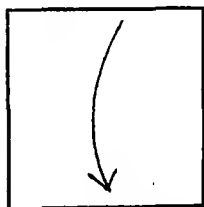




କାଗଜଟିର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ିଯିବ। ଭାଙ୍ଗର ଦୁଇପଟେ ଦୁଇଟି ସମକୋଣ ବା  $90^\circ$  ହେବ।

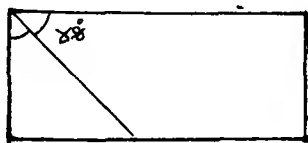
କାଗଜଟିକୁ ପୁଣିଥରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ। ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ଧାର ଦୁଇଭାଗ ହୋଇଯିବ ଓ ପ୍ରତି ଧାରରେ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ  $90^\circ$  କୋଣ ମିଳିବ।

**୪୫° କୋଣ**



କାଗଜଟିକୁ ତଳ ଆଡ଼କୁ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ।

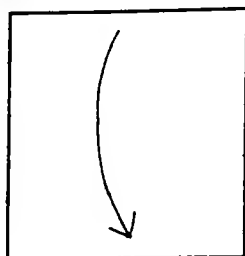
ଉପର ଧାରରେ ଦୁଇଟି  $90^\circ$  କୋଣ ମିଳିବ।  
ଉପର ଧାରଟି ଭାଙ୍ଗି ବାମ-ପଟ ଧାର ସହ ମିଶାଅ।



ଉପର କୋଣଟି  $90^\circ$ ର ଅଧା  $45^\circ$  ହେବ।

କାଗଜଟି ଖୋଲିଦେଲେ ବାମ ପଟ ଉପର କୋଣରେ ଦୁଇଟି  $45^\circ$  ରହିବ।

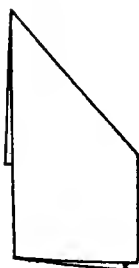
୧୩୫° କୋଣ



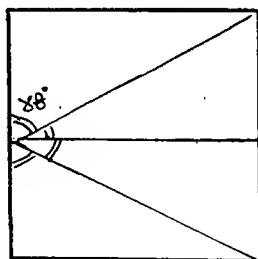
କାଗଜଟିକୁ ଉପରୁ ତଳ  
ଯାଏଁ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗ ।



ଉପର ଧାରଟି ଭାଙ୍ଗି ବାଁ ଧାର  
ସହ ମିଶାଅ ଯେପରି ୪୫° ମିଳିବ ।

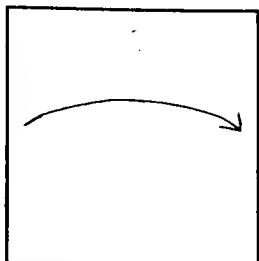


କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।

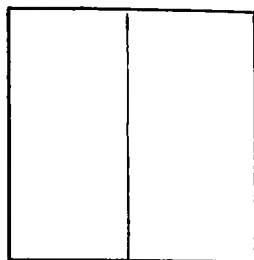


କାଗଜର ବାଁ ଧାରକୁ ଛୁଇଁ ତିନୋଟି ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ିଥିବ ।  
ବାଁ ଧାରର ସେହି ବିନ୍ଦୁରେ ଥିବା କୋଣ ୪୫°  
ହେବ । ଏଥିରୁ ଯେ କୌଣସି ତିନୋଟି ଏକାଠି  
ଲାଗିଥିବା ଭାଗ ନେଲେ ତାହାର ମାପ ୧୩୫° ହେବ ।

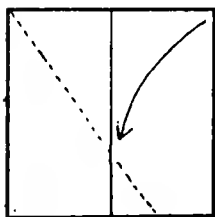
୩୦° ଓ ୬୦° କୋଣ



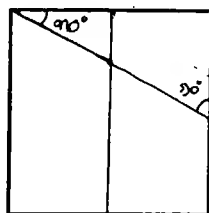
କାଗଜଟିକୁ ବାମରୁ ଡାହାଣ  
ଅଧାକରି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲକରି  
ଦାବିଦେଇ ଖୋଲିଦିଅ ।

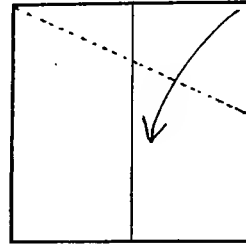
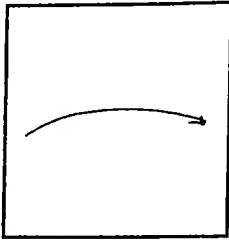


ବାମ ଉପର କୋଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରି  
କାଗଜଟିକୁ ଏପରି ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି  
ଡାହାଣ ପଟର ଉପର କୋଣଟି ମଝି  
ଭାଙ୍ଗି ଉପରେ ପଡିବ ଓ ଭାଙ୍ଗଟି ବାମ  
ପଟ ଉପର କୋଣ ଦେଇ ଯାଉଥିବ ।  
ଭାଙ୍ଗରୁଡିକୁ ଭଲ କରି ଚାପିଦିଅ ।



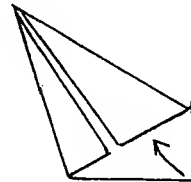
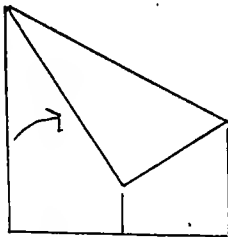
କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲି ଦିଅ । ଡାହାଣ  
ପଟର ଉପର ଆଡକୁ ଗୋଟିଏ  
ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ମିଳିବ । ଏଥିରେ  
ଡାହାଣ ଧାରକୁ ଛୁଇଁଥିବା କୋଣଟି  
ହେବ ୬୦° ଓ ବାମ ଉପର ଧାର  
ସହିତ କୋଣଟି ହେବ ୩୦° ।

## କାଗଜ କୋଣମାପକ (ପ୍ରୋଟ୍ରାକ୍ଟର)



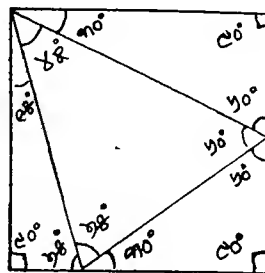
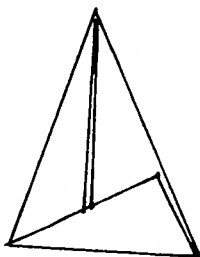
ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ । ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଭାଗ କର । ଭାଙ୍ଗିକୁ ଭଲକରି ଦାବି ଖୋଲିଦିଅ ।

ଉପରେ ୩୦ ଓ ୬୦° ଡିଗ୍ରୀ କଲାଭଳି ପ୍ରଥମ ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟି କର ।



ବାମପଟ ଧାରକୁ ଏପରି ଭାଙ୍ଗ ଯେପରି ଡାହା କଣ (ମୂଳ କାଗଜର ଉପର ଧାର) ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ ।

ତଳର ଡାହାଣ କୋଣଟିକୁ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗ ଯେପରି ଡାହା କଣ ଧାର ଉପରେ ପଡ଼ିବ ।

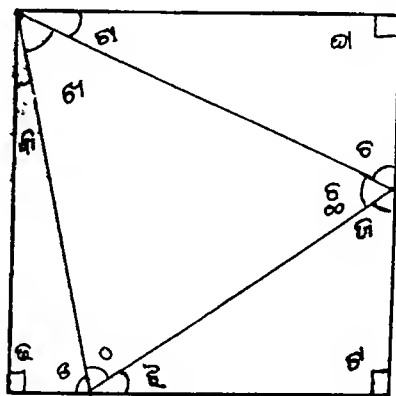


କୋଣମାପକଟି ହୋଇଗଲା । ଭାଙ୍ଗୁଡ଼ିକୁ  
ଉଲଟାରି ତାପସେଇ ପୂରା କାଗଜଟିକୁ  
ଖୋଲିଦିଅ ।

କାଗଜଟିର ବିଭିନ୍ନ ଭାଙ୍ଗ ଭିତରେ ଅଲଗା  
ଅଲଗା କୋଣ ମିଳିବ । ଦୁଇଟି ପାଖାପାଖି  
କୋଣ ମିଶାଇଲେ ଅନ୍ୟ କିଛି କୋଣ  
ମିଳିପାରିବ ।

ଏହାର ମୂଳ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ହେବ

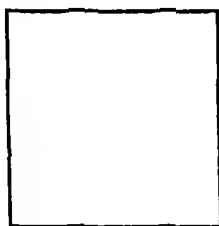
କ	=	୧୫°
ଖ	=	୪୫°
ଗ	=	୩୦°
ଘ = ଙ = ଢ	=	୯୦°
ଚ = ଛ = ଡ	=	୬୦°
ଠ = ଡ	=	୭୫°
ଚ + ଛ = ଛ + ଡ = ୧୨୦°		
ଝ + ଠ	=	୧୦୫°
ଠ + ଡ	=	୧୫୦°



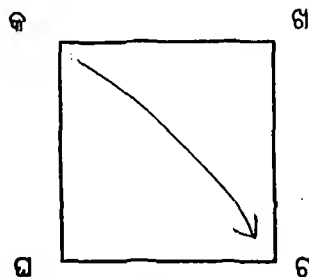
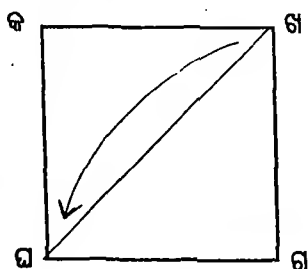
# ତ୍ରିକୋଣମିତିରୁ କୋଣ ଅଙ୍କନ

$90^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $88^\circ$  ଆଦି କୋଣ କାଗଜରେ ଭାଙ୍ଗି ତିଆରି କରିବା ସହଜ । କିନ୍ତୁ  $20^\circ$ ,  $70^\circ$  ଭଳି କୋଣ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଅଧିକା କାମ ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ  $90^\circ$  ବା  $90^\circ$  କୋଣକୁ ସମାନ ତିନିଭାଗ କରିହେବ । କୌଣସି କୋଣକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରିବା ସହଜ । କିନ୍ତୁ ୩ ଭାଗ କରିବା ସେତେ ସହଜ ନୁହେଁ । ତ୍ରିକୋଣମିତିର ତତ୍ତ୍ୱକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ଏହି କୋଣଗୁଡ଼ିକ କରାଯାଇପାରେ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ତ୍ରିକୋଣମିତିରେ ବାହୁର ମାପ ସହ କୋଣର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ତେଣୁ ବାହୁଗୁଡ଼ିକୁ ଏମିତି ମାପରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଯେପରି ଆମକୁ ଦରକାରୀ କୋଣ ମିଳିପାରିବ । ଏଥିରେ ଫୋନ୍ର ସାରଣୀ ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

୧୦° କୋଣ

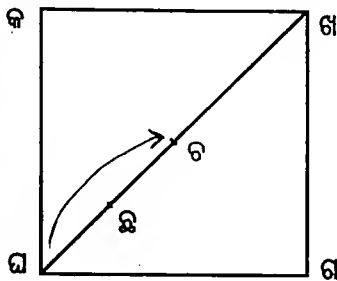


ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ । ଏହାର ଚାରିକୋଣକୁ 'କ', ଖ, ଗ, ଘ' ନାଁ ଦିଅ ।

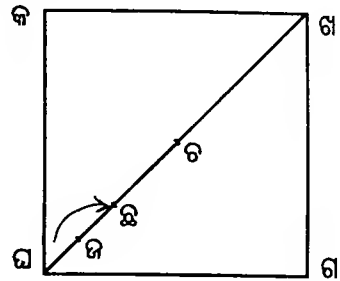


କାଗଜଟିକୁ ଏପରି ଭାଙ୍ଗ ଯେପରି ବାଁ ପଟର ଉପର କୋଣ 'କ' ଆସି ଡାହାଣ ତଳ କୋଣ 'ଗ' ସହ ମିଶିବ । ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଭଲକରି ଦାବିଦେଇ ଖୋଲିଦିଅ ।

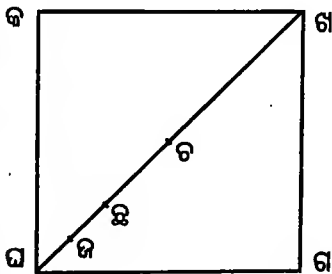
ଭାଙ୍ଗି ହେବ 'ଖଘ' କର୍ଣ୍ଣ । ଏହାକୁ ଦୁଇଭାଗ କରିବା । ଏଥିପାଇଁ 'ଖ' ଓ 'ଘ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଏକାଠି କରି କାଗଜର ମଝିରେ ଚାପିକରି ଦାଗ ଦିଅ । ଏହି ଚିହ୍ନଟିର ନାଁ 'ଚ' ରଖ ।



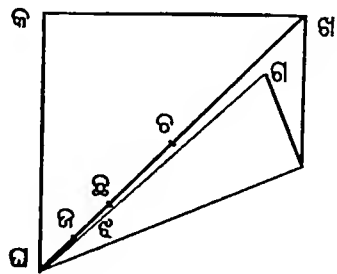
ସେହିପରି 'ଘ' ଓ 'ଚ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଏକାଠି କରି 'ଘଚ' ଅଂଶକୁ ଦୁଇଭାଗ କରି ଓ ମଝିବିନ୍ଦୁରେ 'ଛ' ନାଁ ଦିଅ।



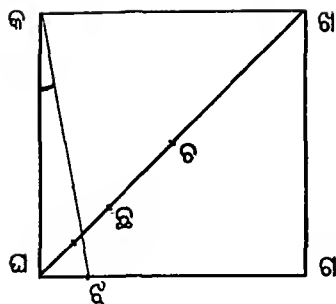
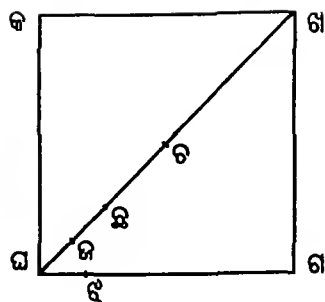
'ଘଛ'କୁ ଦୁଇଭାଗ କରି ମଝିବିନ୍ଦୁ 'ଢ' ବାହାରକର। ଏବେ 'ଘଢ' ଅଂଶଟି ମୂଳ କର୍ଣ୍ଣ 'ଘଖ'ର ଆଠ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହେବ।



ଏବେ 'ଗଘ' (ତଳ) ଧାରକୁ 'ଗଗ' କର୍ଣ୍ଣ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗ।



'ଢ' ବିନ୍ଦୁଟି 'ଗଘ' ଧାରରେ ସେଇଁ ଜାଗାରେ ଛୁଇଁଛି ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଚିହ୍ନ ଦିଅ ଓ ତା'ର ନାଁ ରଖ 'ଝ'। କାଗଜକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



ଏବେ 'କ' ଓ 'ଜ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ। ଏଥିପାଇଁ 'କଘ' ଧାରକୁ 'କ' ଓ 'ଜ' ଉପରେ ତାହାଣ ଆଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ।

'ଘକଖ' କୋଣଟି  $୧୦^\circ$  ହେବ।

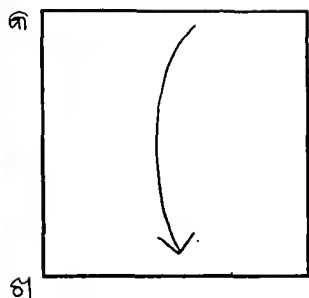
$$\begin{aligned} \text{'ଘଜ'} &= \text{'ଘକ'} = \text{କର୍ଣ୍ଣ 'ଖଘ'ର ଆଠ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ} \\ \text{ତେଣୁ 'ଘଜ'} &= \frac{\sqrt{9} \times \text{ବାହୁ}}{୮} \\ &= ୧.୪୧୪ \text{ 'କଘ' } / ୮ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ସେନ 'ଘକଖ'} &= \text{'ଘଜ'} / \text{'କଘ'} = ୧.୪୧୪ \text{ 'କଘ' } / ୮ \text{ 'କଘ'} \\ &= ୧.୪୧୪ / ୮ = ୦.୧୭୭ \end{aligned}$$

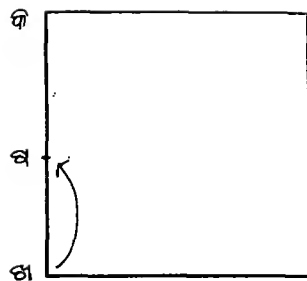
ଏହା ହେଉଛି ସେନ  $୧୦^\circ$ ର ମୂଲ୍ୟ।

ତେଣୁ 'ଘକଖ' କୋଣର ମୂଲ୍ୟ ହେବ  $୧୦^\circ$ ।

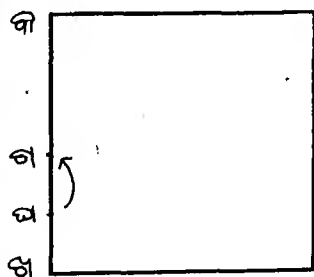




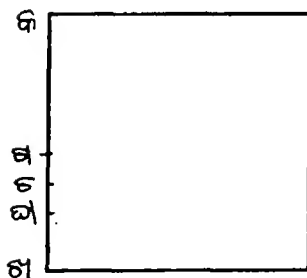
କାଗଜର ଉପର ତଳ ମିଶାଅ। ବାମ  
ଧାରର ମଝି ଜାଗାରେ ଚିହ୍ନଟିଅ ଓ ଡା'ର  
ନାଁ 'ଗ' ରଖ।



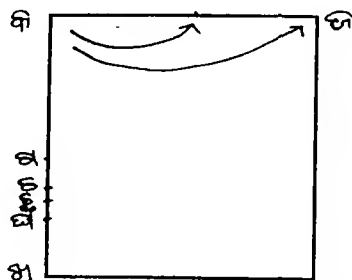
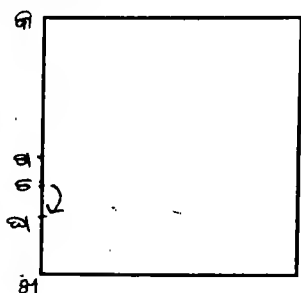
'ଖଗ'କୁ ଅଧାରେ ଭାଙ୍ଗି ମଝିବିନ୍ଦୁ 'ଘ'  
ବାହାରକର।



ଏବେ 'ଗଘ'କୁ ପୁଣିଥରେ ଅଧା କର ଓ  
ମଝିବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଚ' ରଖ।

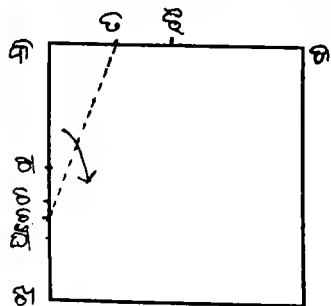


ଶେଷ ଅଧା 'ଚଘ' ମୂଳ 'କଖ'ର ଆଠ  
ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେବ। ଅର୍ଥାତ୍ ମୂଳ  
କାଗଜର ଲମ୍ବ ଯଦି ୧୦ ସେ.ମି. ଥାଏ,  
ତେବେ 'ଚଘ'ର ଲମ୍ବ ୧.୨୫ ସେ.ମି.  
ହେବ।



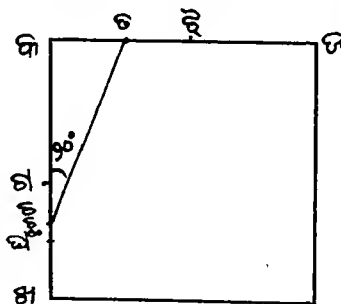
ଏବେ 'ଚଢ଼'କୁ ପୁଣି ଅଧା କରି 'ଛ' ବିନ୍ଦୁ  
ବାହାରକର। 'ଚଛ'ର ଲମ୍ବା ୦.୨୨୫ ସେ.ମି.  
ହେବ। ତେଣୁ 'କ'ଠାରୁ 'ଛ' ଯାଏଁ ଲମ୍ବା  
ହେବ

$$୫ + ୧.୨୫ + ୦.୨୨୫ = ୬.୮୭୫ \text{ ସେ.ମି.}$$



ଏବେ ଛ-ତ ଗାର ଉପରେ କାଗଜକୁ  
ଭାଙ୍ଗିଦିଆ ଆମକୁ 'କଛତ' କୋଣ ମିଳିବ  
ଓ ଏହି କୋଣର ମାପ ୨୦° ହେବ।

ସେହିଭଳି 'କଜ'କୁ ଅଧା କରି 'ଝ'  
ବିନ୍ଦୁ ଓ 'କଝ'କୁ ଅଧା କରି 'ଟ'  
ବିନ୍ଦୁ ବାହାର କର। 'କଟ'ର ଦୂରତା  
କଜର ଚଉଠେ ବା ୧୦ ସେ.ମି.  
ବର୍ଗାକାର କାଗଜରେ ୨.୫ ସେ.ମି.।

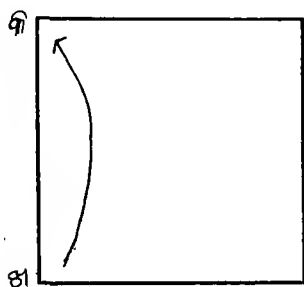


କାରଣ

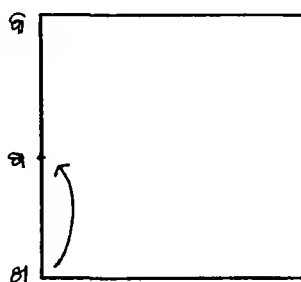
$$\sin 20^\circ = \frac{\text{'କଟ'/'କଛ'}}{}$$

$$\frac{୨.୫}{୬.୮୭୫} = ୦.୩୬୬$$

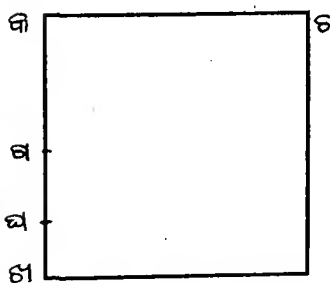
୪୦° କୋଣ



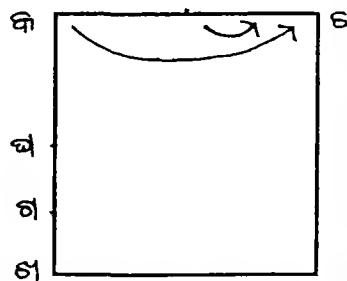
‘କଖ’ ଧାରକୁ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗି  
‘ଗ’ ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।



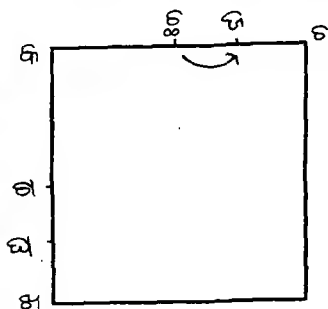
‘ଖଗ’ ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ  
କରି ‘ଖଘ’ ଅଂଶ ବାହାରକର।



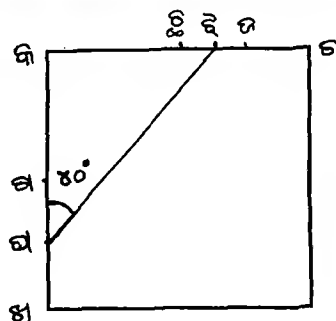
ଏବେ ‘କଘ’ର ଲମ୍ବ  
 $୫ + ୨.୫ = ୭.୫$  ଏକକ।



ସେହିପରି ‘କଚ’କୁ ଅଧା କରି ‘ଛ’,  
‘ଚଛ’କୁ ଅଧା କରି ‘ଜ’ ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।

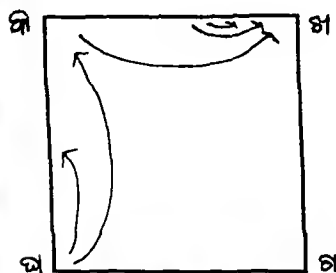


ଝ'କୁ ଥିଆ କରି 'ଞ' ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।  
ଏପରି କଲେ 'ଛତ' ହେବ ୨.୫ ଏକକ,  
'ଛଞ' ୧.୨୫ ଏକକ ଓ 'କଞ'ର ଲମ୍ବ  
ହେବ ୫ + ୧.୨୫ = ୬.୨୫ ଏକକ।

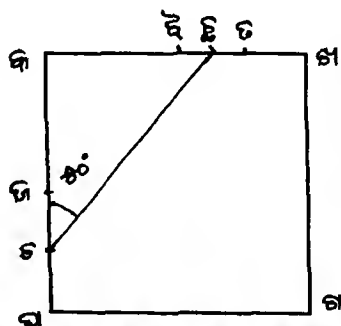


'ଘ' ଓ 'ଞ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ି ତାହା ଉପରେ  
କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ। ଆମକୁ 'କଘଞ' କୋଣ  
ମିଳିବ। ଏହାର ପରିମାଣ ହେବ ୪୦°।  
କାରଣ 'କଞ'/'କଘ' =  
 $୬.୨୫/୨.୫ = ୦.୮୩୩$ । ଏହା ଖ୍ୟାନ  
୪୦° (୦.୮୩୩) ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ।

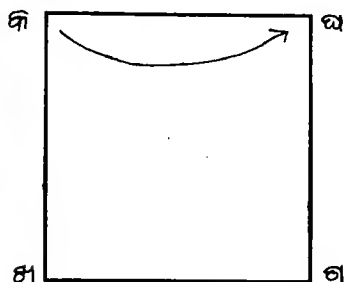
୫୦° କୋଣ



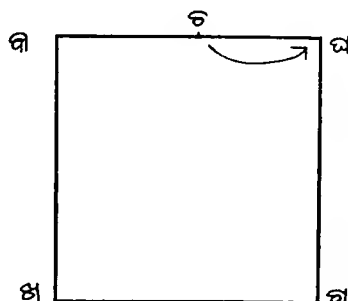
୪୦° କୋଣ ଡିଆରି ଭଳି କାଗଜପତ୍ର  
ଭାଙ୍ଗ। ଏପିରେ 'କଘ'କୁ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି  
୨.୫ ଓ 'କଞ'କୁ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି ୬.୨୫  
ମାପ ଥାଏ।



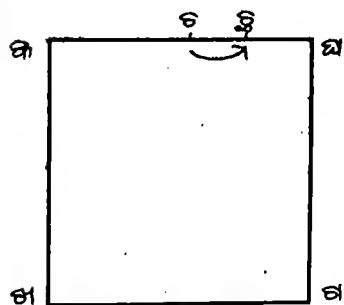
ଏବେ 'ଘ' ଓ 'ଛ' ବିନ୍ଦୁ ଦୁଇଟିକୁ ଯୋଡ଼ି  
'କଞ'କୁ କୋଣ ମିଳିବ। ଏହାର ପରିମାଣ  
ହେବ ୫୦°। ଖ୍ୟାନ ୫୦° = ୧.୧୯୨ =  
'କଞ'/'କଛ' = ୬.୫/୬.୨୫ = ୧.୨



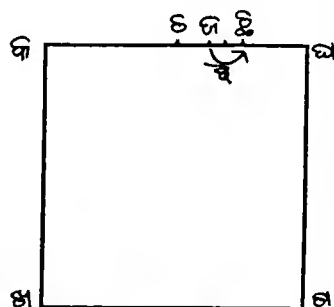
ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ।  
'କ'କୁ ପ୍ରଥମେ ଅଧା କରି  
'ଚ' ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।



'ଚ'କୁ ଅଧା କରି 'ଛ'  
ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।

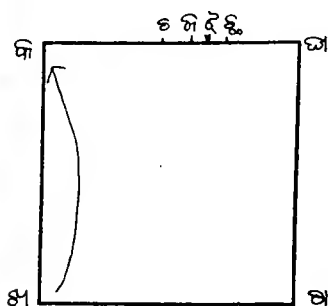


'ଚଞ୍ଚ'ର ଦୂରତା ୨.୫ ଏକକ।  
ଏହାକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କରି  
'ଛ' ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।

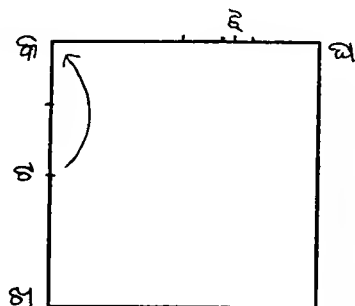


ତା'ପରେ 'ଛଞ୍ଚ' ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କରି  
ଓ ମଝିବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଝ' ରଖ।

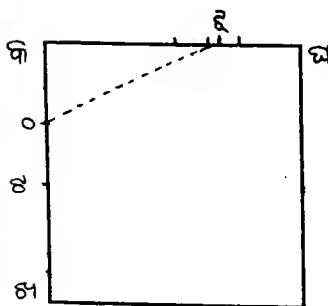
ଏବେ 'କଞ୍ଚ'ର ଦୂରତା ହେବ  
 $୫ + ୧.୨୫ + ୦.୬୨୫ = ୬.୮୭୫$  ଏକକ।



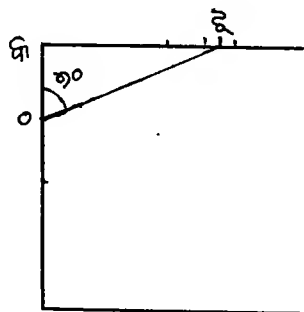
‘କଖ’ ଧାରକୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ  
କରି ମଝିବିନ୍ଦୁ ‘ଟ’ ବାହାରକର।



‘ଟକ’କୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ କର ଓ  
ମଝି ବିନ୍ଦୁର ନାଁ ‘ଠ’ ରଖ। ‘କଠ’ର  
ଦୂରତା ହେବ ୨.୫ ଏକକ।

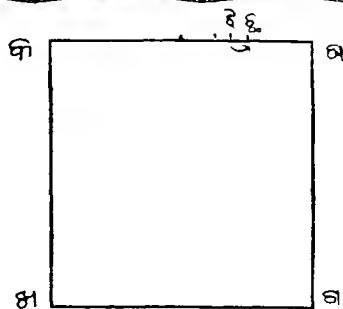
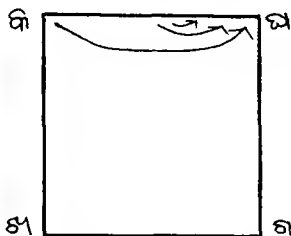


ଏବେ ‘ଠ’ ଓ ‘ଟ’ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ିଦିଅ।  
‘କଠଟ’ କୋଣ ମିଳିଯିବ। ଏହି  
କୋଣର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ୭୦°।

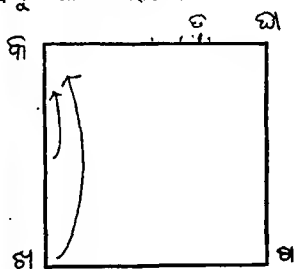


$$\text{ସୋନ } ୭୦^\circ = ୨.୮୭୫/୨.୫ = ୨.୭୫$$

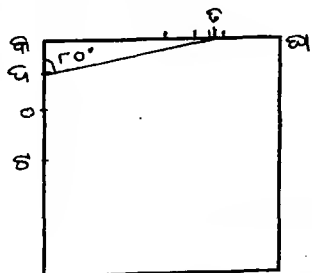
୮୦° କୋଣ



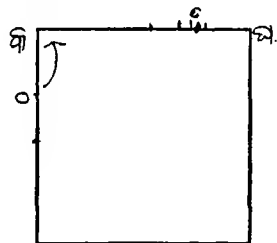
୧୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଓସାରର  
କାରଖାନା ନେଇ ୭୦° କୋଣ  
ଭଳି ଭାଙ୍ଗି 'କଘ' ଧାରରେ 'ଝ'  
ବିନ୍ଦୁ ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗି।



ଆଗଥର ଭଳି 'କଘ' ଧାର ଭାଙ୍ଗି  
'ଝ' ବିନ୍ଦୁ ଓ 'କଝ' ଅଂଶକୁ ଭାଙ୍ଗି  
'ଠ' ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।



ପୁଣି ଛବ୍ବକୁ ଅଧା କର ଓ ମଝିବିନ୍ଦୁର ନାଁ ରଖ  
'ଠ'। ଏବେ 'କଠାରୁ' 'ଠ' ବିନ୍ଦୁର ଦୂରତା ହେବ  
'କଠ' + 'ଠଘ' + 'ଠଝ' + 'ଠଞ' =  
 $୫ + ୧.୨୫ + ୦.୬୨୫ + ୦.୩୧୨ = ୭.୧୮୭$



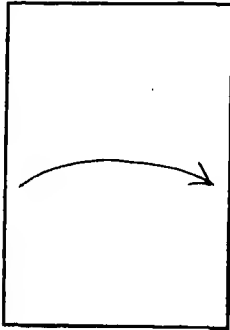
ଏବେ 'କଠ'ର ଦୂରତା ହେଉଛି ୨.୫  
ସେ.ମି.। ଏହାକୁ ଠିକ୍ ଦୁଇଭାଗ କରି  
ମଝିବିନ୍ଦୁ 'ଠ' ବାହାରକର। 'କଠ'ର  
ଦୂରତା ହେବ ୧.୨୫ ସେ.ମି.।

ଏବେ 'ଠ' ଓ 'ଠ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼।  
'କଠଠ' କୋଣ ମିଳିଯିବ। ଏହି କୋଣର  
ପରିମାଣ ହେବ ୮୦°।

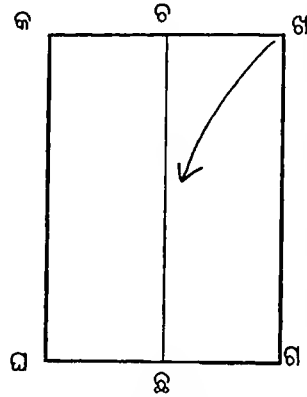
ତେଣୁ  $୮୦^\circ = ୭.୧୮୭/୧.୨୫ = ୫.୭୫$

# ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି

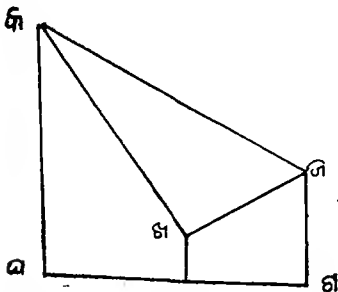
କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ମଜା ଆକୃତି



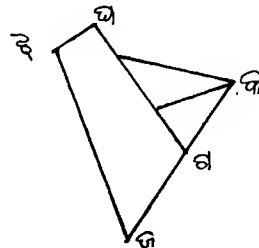
ଖଣ୍ଡିଏ ଆୟତାକାର କାଗଜକୁ ଲମ୍ବା ବାଗରେ ଭାଙ୍ଗି ଥପା କର। ଭାଙ୍ଗକୁ ଭଲ କରି ଚାପି ଖୋଲି ଦିଅ। ମଝି ଧାରର ନାଁ 'ଚଢ଼' ରଖ।



'କଖ' ଧାରକୁ ତଳକୁ ବଙ୍କାଇଥାଏ ଯେପରି 'ଖ' କୋଣଟି 'ଚଢ଼' ଭାଙ୍ଗି ଉପରେ ପଡ଼ିବ ଓ ଭାଙ୍ଗଟି 'କ' କୋଣ ଦେଇଯିବ। 'ଖଗ' ଧାରରେ ଯେଉଁ ନୂଆ କୋଣଟି ବାହାରିବ ତାହାର ନାଁ 'ଜ' ରଖ।

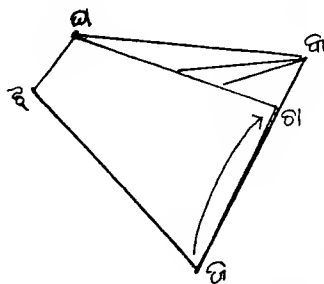
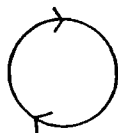
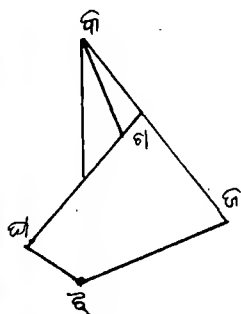


ଏବେ 'ଜଖ'କୁ ଭାଙ୍ଗି 'ଜକ' ଧାର ସହ ମିଶାଅ।



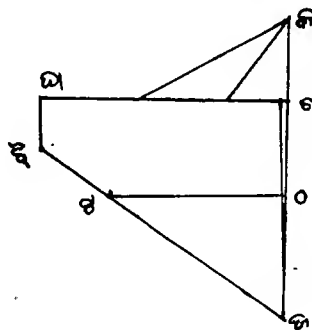
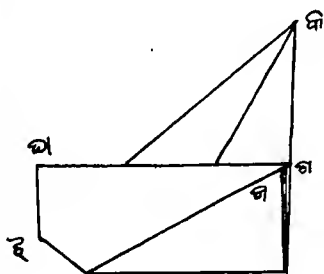
ଏବେ 'କଘ' ଧାର ଉପରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ କୋଣ ହେବ। ଏହାର ନାଁ ରଖ 'ଝ'।





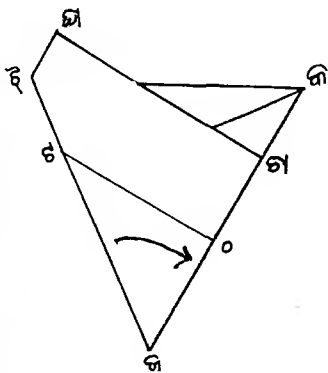
କାଗଜଟିକୁ ବୁଲାଇଦିଅ ଯେପରି  
'ଜ' କୋଣ ତଳକୁ ରହିବ ।

'ଜ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଭାଙ୍ଗି 'ଗ' ବିନ୍ଦୁ ସହ  
ମିଶାଅ ଓ ଭଲକରି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।

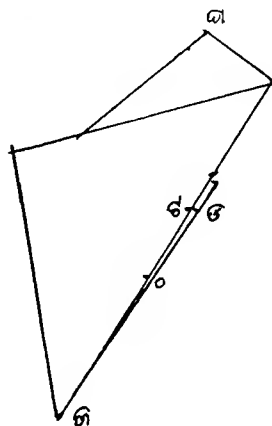


ଭାଙ୍ଗଟି 'ଜଝ' ଧାର ଉପରେ ଯେଉଁଠି  
ମିଶିବ ସେ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଗ' ରଖ ।

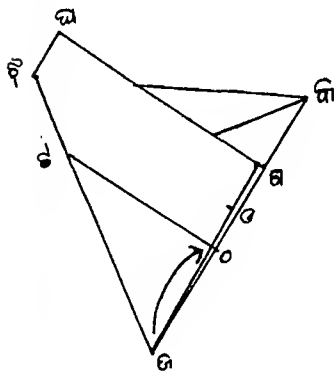
ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ । ଏହା 'ଜଝ'  
ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କରି ଓ  
ମଝି ବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଠ' ରଖ ।



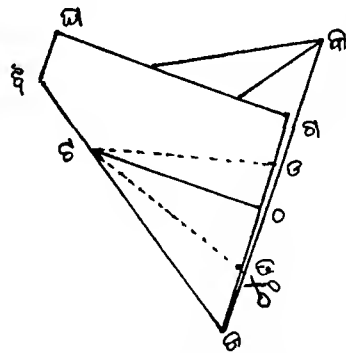
'ଜି'ର ଦୂରତା ଯେତେ 'ଜି'ର  
ଉପରେ 'ନି' ବିନ୍ଦୁଠାରୁ ସେହି  
ଦୂରତାରେ ଚିହ୍ନଟିଏ ଦିଅ।



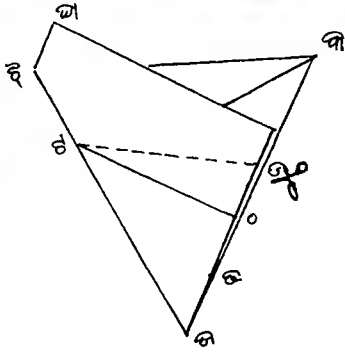
ଏହାପରେ 'ଜି' ଧାରକୁ ମୋଡ଼ିକରି  
'ଜି' ଧାର ସହ ମିଶାଅ ଓ 'ଓ'  
ବିନ୍ଦୁଟି ଯେଉଁଠାରେ 'ଜି' ଧାରକୁ  
ଛୁଇଁବ ସେ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଡ' ରଖ।



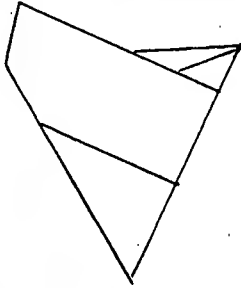
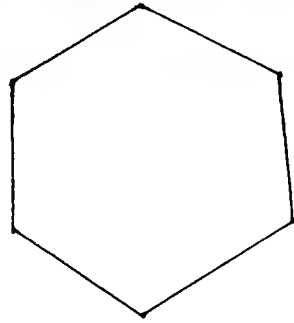
ଏବେ 'ଜି' ବିନ୍ଦୁକୁ 'ଓ' ବିନ୍ଦୁ ସହ  
ମିଶାଇ 'ଜି' ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ  
କର ଓ ମଝି ବିନ୍ଦୁକୁ 'ଡ' ନାଁ ଦିଅ।



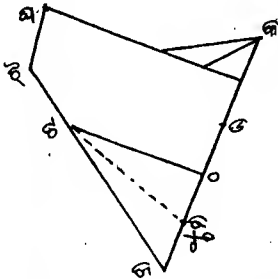
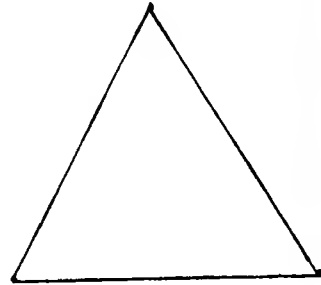
ଏବେ ଗୋଟିଏ କଇଁଟି ଧରି  
ବିଭିନ୍ନ ଗାର 'ଟଡ', 'ଟଠ',  
ଓ 'ଟଢ'ରେ କାଟ।



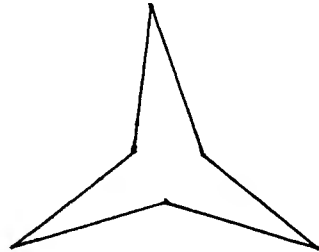
'ଗ' ଗାରରେ କାଟି ତାହାକୁ ଖୋଲିଲେ  
ତାହା ଗୋଟିଏ ଷଡ଼ଭୁଜ ହେବ ।



'ଘ' ଧାରରେ କାଟି ଖୋଲିଲେ  
ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ ।

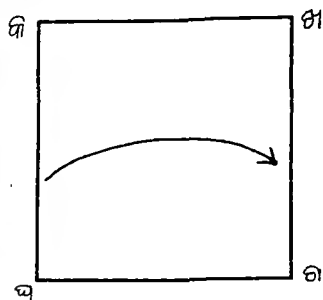


'ଘ' ଧାରରେ କାଟି ଖୋଲିଲେ  
ଗୋଟିଏ ତିନି ମୁଣ୍ଡିଆ ତାରା ହେବ ।

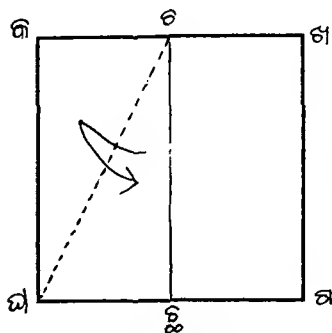


# ତ୍ରିଭୁଜ

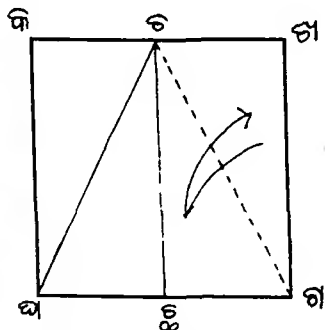
ସମଦ୍ୱିବାହୁ ଓ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ



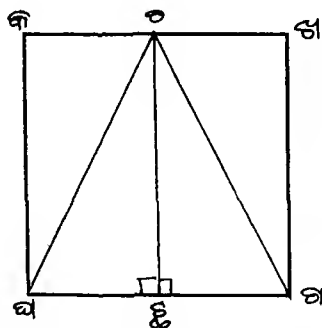
ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନେଇ ବାମ-ଡାହାଣ ଧାର ଭାଙ୍ଗି ଅଧା କର।  
ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲକରି ଚାପି ଖୋଲିଦିଅ।  
ଭାଙ୍ଗଟିର ନାଁ 'ଚଉ' ରଖ।



'ଚଉ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ  
କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ। ଆମକୁ  
'ଚଉ' ଭାଙ୍ଗ ମିଳିବ।

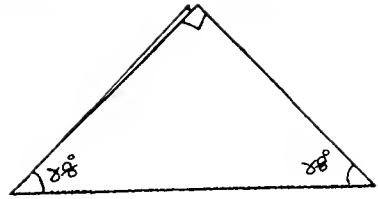
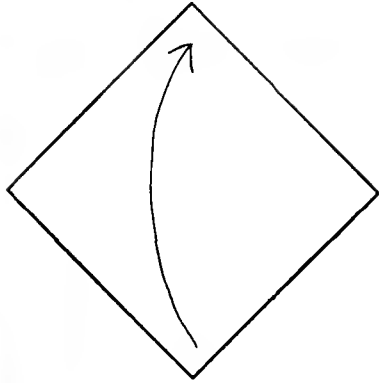


ସେହିପରି 'ଚଉ' ବିନ୍ଦୁ ମିଶାଇ  
ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



ଏବେ 'ଘଟଗ' ଗୋଟିଏ ସମଦ୍ୱିବାହୁ  
ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ। 'ଚଉ' ହେବ ଏହାର  
ମଧ୍ୟମା। ତେଣୁ 'ଘଟଗ' ଓ 'ଗଟଗ'  
ଦୁଇଟି ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ।

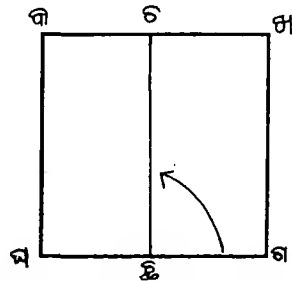
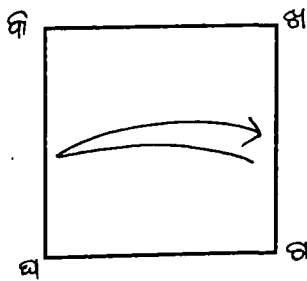
## ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ



ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜକୁ ଠିକିରି ଭଳି  
କୋଣୁଆ କରି ରଖ। ତଳ କୋଣ  
ଭାଙ୍ଗି ଉପର କୋଣ ସହ ମିଶାଅ।

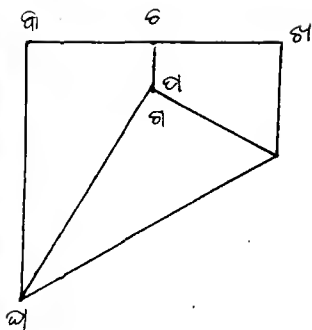
ଆମର ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ହୋଇଗଲା।  
ଏହା ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ସମଦ୍ୱିବାହୁ  
ତ୍ରିଭୁଜ। ଏହାର ଉପର କୋଣଟି  $90^\circ$   
ଓ ତଳ କୋଣ ଦୁଇଟି  $44^\circ$  ହେବ।

## ସମବାହୁ, ସମଦ୍ୱିବାହୁ ଓ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ

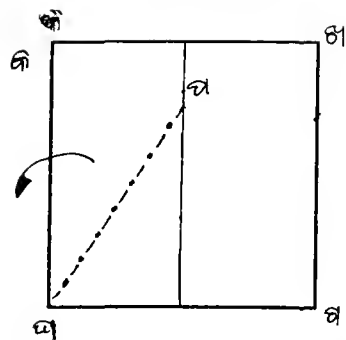


ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନେଇ ତାହାର ବା  
ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି ତାହା ଧାର ସହ ମିଶାଅ।  
ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲ କରି ଚାପିଦେଇ ଖୋଲିଦିଅ।

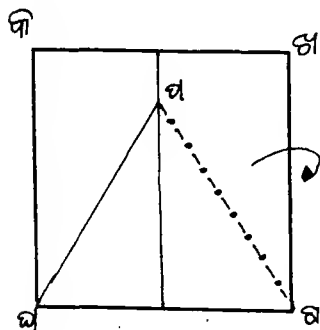
ମଝିରେ 'ଚଢ଼' ଭାଙ୍ଗ ମିଳିବ। ଏବେ 'ଗଘ'  
ଧାରକୁ ଉପରକୁ ମୋଡ଼ ସେପରି 'ଗ'  
କୋଣଟି 'ଚଢ଼' ଧାର ଉପରେ ପଡ଼ିବ।  
ଭାଙ୍ଗଟି ଘ କୋଣ ଦେଇ ଯିବା ଦରକାର।



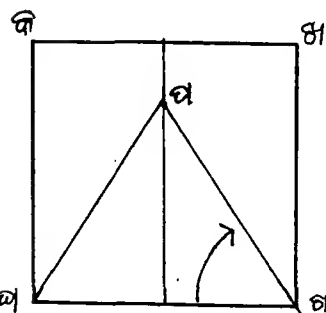
'ଗ' କୋଣଟି 'ଚଢ଼' ଭାଙ୍ଗିକୁ  
ଯେଉଁଠି ଛୁଇଁବ ସେ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ  
'ପ' ରଖ। କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



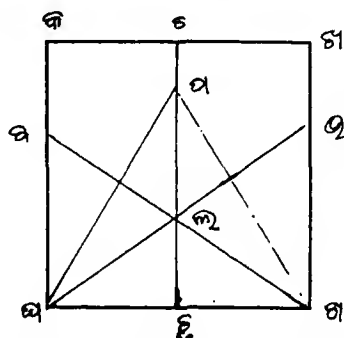
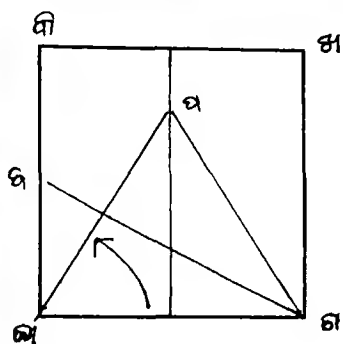
'ଘପ' ଧାରକୁ ମିଶାଇ କାଗଜଟିକୁ  
ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ ଭଲକରି ଚାପିଦିଅ।



ଏବେ ସେହିପରି 'ପଗ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ି ମଧ୍ୟ  
ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।  
ଏବେ 'ଘପଗ' ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତିଆରି।

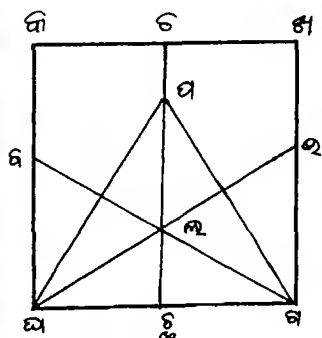


'ପଗଘ' କୋଣକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କର।  
ଏଥିପାଇଁ 'ଘଗ' ଧାରକୁ 'ଗପ' ଧାର ସହ  
ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ। ଭାଙ୍ଗି 'ପଘ' ଧାରକୁ  
'ବ' ବିନ୍ଦୁରେ ଛୁଇଁବ।



ସେହିଭଳି 'ଘଗ' ଧାରକୁ 'ଘଞ' ସାଙ୍ଗରେ ମିଶାଇ ଘଘଗ କୋଣକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ କର। ଏହି ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକ ଭାଙ୍ଗଟି ଘଗ ଧାରକୁ ଉ ବିନ୍ଦୁରେ ଛୁଇଁବ।

ଏବେ 'ଘଞ', 'ଘଖ' ଓ 'ଗବ' ତିନୋଟି 'ଘଘଗ' ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ଉଦାହରଣ। ଏହି ତିନୋଟି ଗାର 'ଲ' ବିନ୍ଦୁରେ ମିଶୁଛି।



ଏବେ 'ଘଲଗ' ଗୋଟିଏ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ।

ଏହି ଭାଙ୍ଗରେ ଆହୁରି କେତେଗୁଡିଏ ମହାକଥା ରହିଛି। ସେଗୁଡିକ ହେଲା—

\* 'ଘଲବ', 'ବଲଘ', 'ଘଲଞ', 'ଛଲଗ', 'ଗଲଞ', 'ଭଲଘ' ଛଅଟିଯାକ ହେଉଛି ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ।

\* 'ଘଲ' = 'ଲଗ' = 'ଲଘ'

\* 'ବଲ' = 'ଲଞ' = 'ଲଭ'

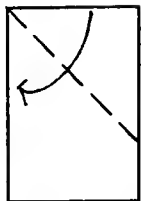
\* 'ଘଲ' 'ଲଞ'ର ଦୁଇଗୁଣ

\* 'ଗଲ' 'ଲବ'ର ଦୁଇଗୁଣ

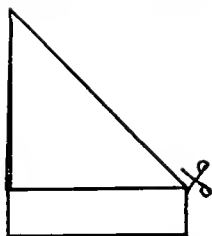
\* 'ଘଲ' 'ଲଞ'ର ଦୁଇଗୁଣ।

\* ୫. 'ବଞ', 'ବଞ' ଓ 'ଛଞ' ଗାର ଗାଣି 'ବ', 'ଭ', 'ଛ' ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡିଦେଲେ ସେଇଟି ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ ଓ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମୂଳ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ୪ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହେବ।

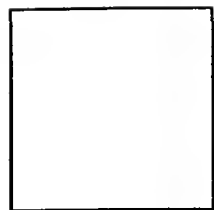
## ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର



କାଗଜଟିକୁ ଏପରି  
ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି ତା'ର  
ଉପର ଧାରଟି ବାମ  
ପଟ ଧାର ସହ  
ପୁରା ମିଶିଯିବ ।

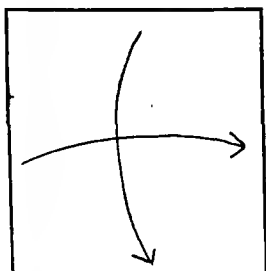


ତଳର ଅଧିକା ଅଂଶକୁ  
କାଟି ବା ଚିରି ବାହାର  
କରିଦିଅ ।

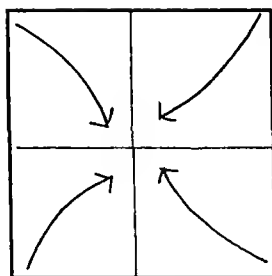


ତ୍ରିଭୁଜଟି ଖୋଲିଦିଅ ।  
ଏବେ କାଗଜଟି  
ବର୍ଗାକାର ହୋଇଗଲା ।

## ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଭିତରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର

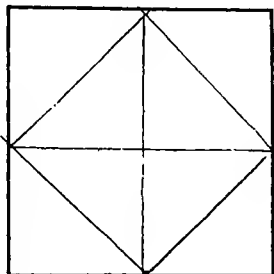


ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନେଇ ବାଁ-  
ତାହାଣ ଓ ଉପର-ତଳ ଭାଙ୍ଗି ଖୋଲିଦିଅ ।

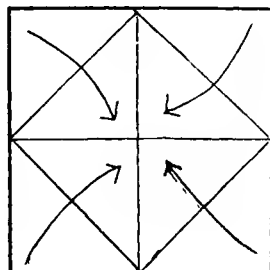


ଚାରୋଟିଯାକ କୋଣକୁ ମଝିବିନ୍ଦୁ ଯାଏଁ  
ଭାଙ୍ଗି ଭଲକରି ଚାପିଦିଅ । କାଗଜଟିକୁ  
ଖୋଲିଦିଅ ।

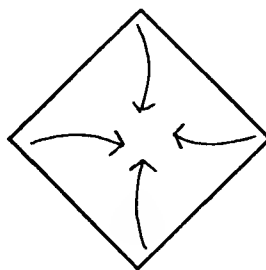
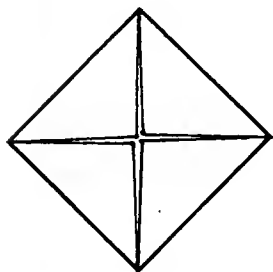




ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଭିତରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିଏ  
ହେବ । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମୂଳ  
ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଅଧା ହେବ ।

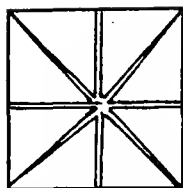


ଆଗ ଭଳି ଚାରୋଟିଯାକ କୋଣ  
ମଝିକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । କିନ୍ତୁ ଗୋଲନାହିଁ ।



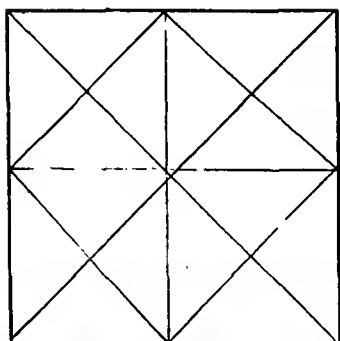
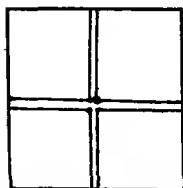
କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଦିଅ ।

ଚାରୋଟିଯାକ କୋଣକୁ ମଝିକୁ ଭାଙ୍ଗି  
ଭାଙ୍ଗୁଡୁଡିକୁ ଭଲକରି ଚାପିଦିଅ ।



ତାହା ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ହେବ ।  
ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମୂଳ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର  
ଚାରି ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହେବ ।

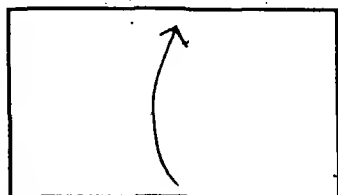
କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଦିଅ ।



ଏହି ପଟରେ ଚାଲେଟି ଛୋଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର  
ଦେଖାଯିବ । ପ୍ରତିଟି ଛୋଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ମୂଳ  
ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କେତେ ଭାଗ ହେବ ?

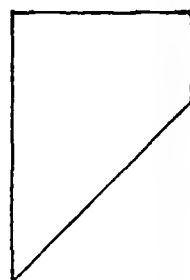
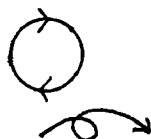
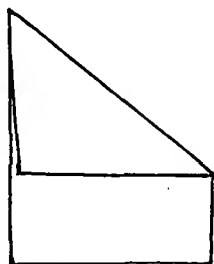
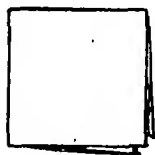
କାଗଜଟିକୁ ପୁରା ଖୋଲିଦିଅ । ମୋଟରେ  
କେତୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ରହିଛି ?

# ଅଞ୍ଜୁଳ ଓ ଚାରିମୁଣ୍ଡିଆ ଚାରା



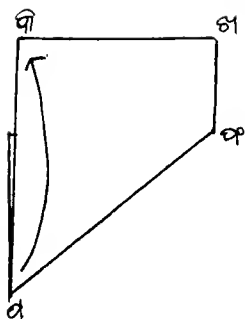
ଖଣ୍ଡିଏ ଆୟତାକାର କାଗଜକୁ ତଳୁ  
ଉପର ଧାର ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗି ଅଧା କର।

ପୁଣିଥରେ ବାଁ-ଡାହାଣ ଭାଙ୍ଗି ଅଧା କର।  
କାଗଜଟିକୁ ବୁଲାଇଦିଅ। ପରସ୍ପରାଡ଼ିକର  
ଖୋଲାପଟ ଡାହାଣ ଓ ତଳକୁ ରହିବ।

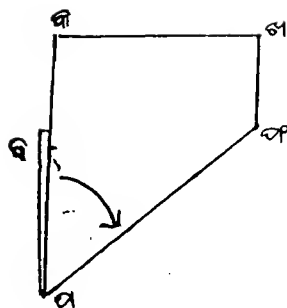


ଏବେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିଏ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ  
ଆଗଥର ଭଳି ଭାଙ୍ଗିବା। ଉପରର ଡାହାଣ  
ଧାରକୁ ମୋଡ଼ି ବାମ ଧାର ସହିତ ମିଶାଅ।

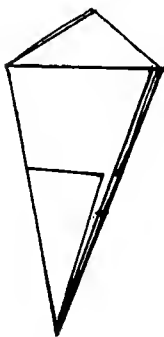
ଏହାକୁ ଓଲଟାଅ, ଯେପରି  
କୋଣିଆ ଅଂଶଟି ତଳକୁ ରହିବ।



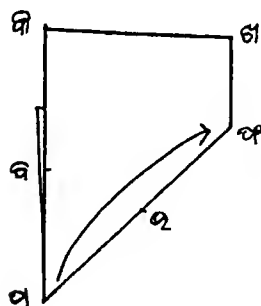
ଏବେ ପ୍ରତି ବିନ୍ଦୁର ନାଁ ଦେବା ।  
'ପକ' ଅଂଶକୁ ସମାନ ଦୁଇଭାଗ  
କରି ମଝିବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ବ' ରଖ ।



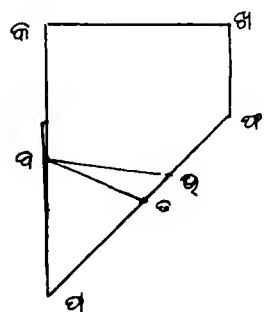
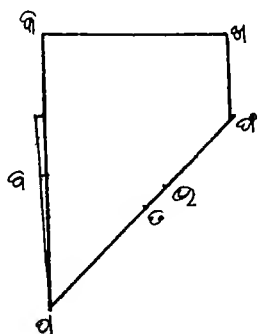
ଏବେ 'ପବ' ଦୂରତା ସେତିକି 'ପଫ'  
ଧାରରେ 'ପ'ଠାରୁ ସେତିକି ଦୂରରେ  
ଚିହ୍ନ ଦେବା । ଏଥିପାଇଁ 'କପ' ଧାରକୁ  
'ପଫ' ଧାର ସହ ମିଶାଅ ।



'ବ' ବିନ୍ଦୁଟି 'ପଫ' ଧାର ଉପରେ  
ଯେଉଁଠି ମିଶୁଥିବ ସେଠାରେ  
ଚିହ୍ନଟିଅ ଓ ତା'ର ନାଁ 'ଭ' ରଖ ।

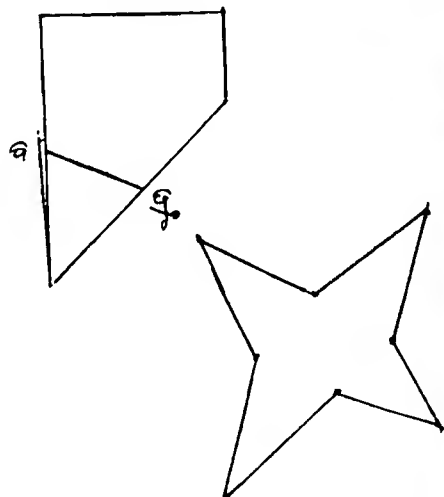
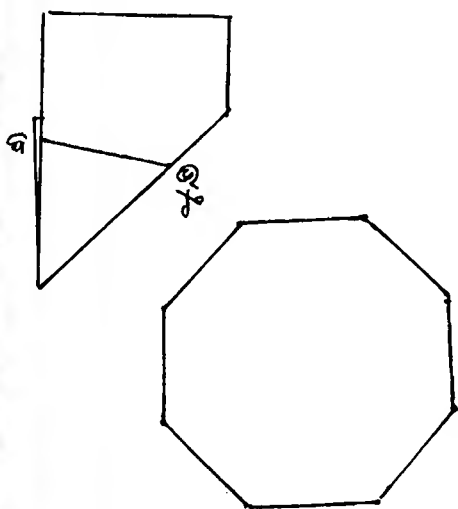


'ପ' କୋଣକୁ 'ଭ' ବିନ୍ଦୁ ସହ  
ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । 'ପଫ'  
ଧାରରେ 'ତ' ବିନ୍ଦୁ ମିଳିବ ।



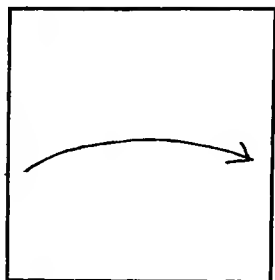
‘ବତ’ ଓ ‘ବଉ’ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ିଦିଅ ।

କାଗଜକୁ କାଟ ଓ ଗୋଳିଦିଅ ।

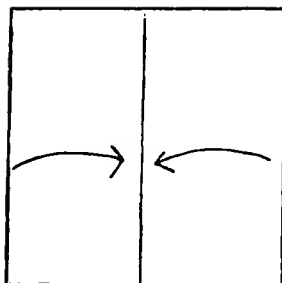


‘ବଉ’ ଗାରରେ କାଟିଲେ  
ଗୋଟିଏ ଅଷ୍ଟଭୁଜ ମିଳିବ ।

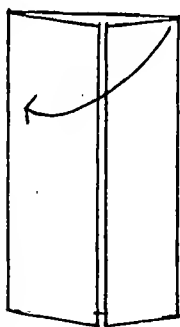
‘ବତ’ ଗାରରେ କାଟିଲେ ଗୋଟିଏ  
ଚାରିମୁଣ୍ଡିଆ ତାରା ମିଳିବ ।



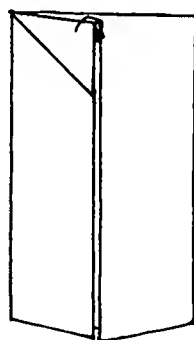
ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏ ନେଇ  
ବାମ-ଡାହାଣ ଭାଙ୍ଗ ଓ ଖୋଲିଦିଅ ।



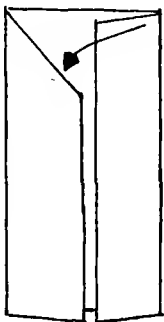
ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ଧାର ଦୁଇଟିକୁ  
ମଝିଭାଙ୍ଗ ଯାଏଁ ମୋଡ଼ିଦିଅ ।



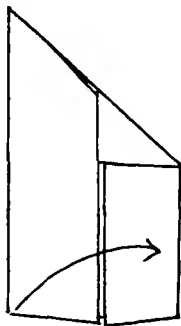
ଉପରର ଡାହାଣ କୋଣଟିକୁ ବାଁ ଧାର ଯାଏଁ  
ଭାଙ୍ଗି ଯେପରି ଉପର ଧାରଟି ବାଁ ଧାର ସହ  
ମିଶିଯିବ । ଭାଙ୍ଗିଟିକୁ ଭଲକରି ଚାପି ଖୋଲିଦିଅ ।



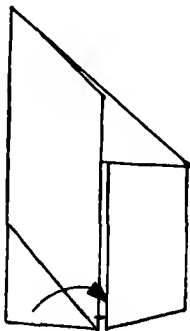
ବାଁ ପଟର ଉପର ପରସ୍ତରେ  
ଛୋଟ ଟ୍ରାପୁଜଟିଏ ରହିବ ।  
ତାକୁ ଭିତରକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



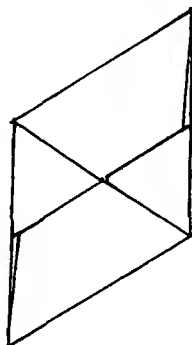
ଉପର ଧାରକୁ ଆଗ ଭଳି ଭାଙ୍ଗି ବାଁ  
ପଟର ଉପର ପରସ୍ତ ତଳେ ପୁରାଇଦିଅ ।



ସେହିପରି ତଳର ବାଁ କୋଣଟିକୁ  
ଡାହାଣ ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି ପୁଣି ଖୋଲିଦିଅ ।



ଆଗଥର ଭଳି ଡାହାଣ ପଟର ଉପର  
ପରସ୍ତର ଛୋଟ ଟ୍ରାଭୁଜ ଓ ବାଁ  
କୋଣଟିକୁ କାଗଜ ତଳେ ପୁରାଇଦିଅ ।

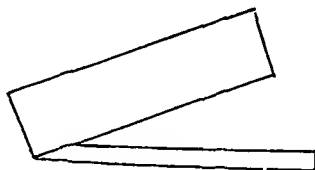


ସାମନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ରଟି ହୋଇଗଲା ।

# ଗଣ୍ଠିରୁ ବହୁଭୁଜ

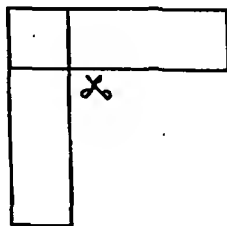
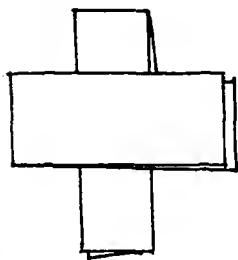
ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି କାଗଜକୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଗଣ୍ଠି ପକାଇଲେ ଅନେକ ବହୁଭୁଜ ମିଳିବ। ଏଥିପାଇଁ ୩ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ା ଓ ୨୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର କାଗଜ ପଟି ଦରକାର।

## ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର



ଦୁଇଟି ସମାନ ଚଉଡ଼ାର  
କାଗଜ ପଟି ନିଅ।

ଗୋଟିଏ କାଗଜକୁ ଲମ୍ବା ବାଗରେ  
ମୋଡ଼ି ଦୁଇଭାଗ କର।

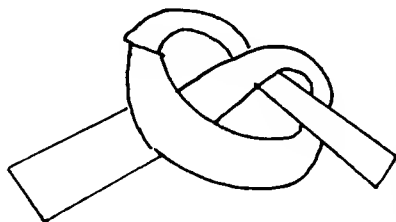


ଆଉ କାଗଜଟିକୁ ପ୍ରଥମଟିର  
ଭିତରେ ପୁରାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ।

ବଳକା କାଗଜଟକ କାଟିଦେଲେ  
ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିଏ ବାହାରିଯିବ।

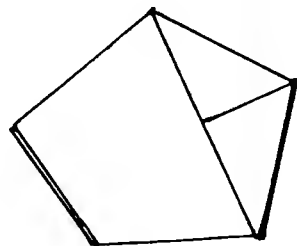
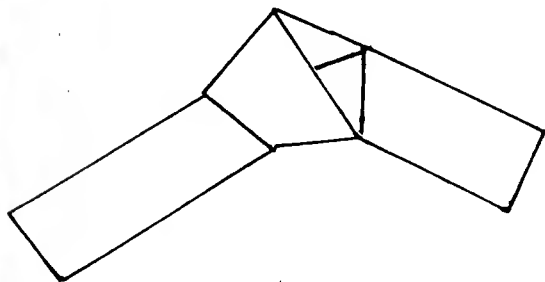


ପଞ୍ଚଭୁଜ



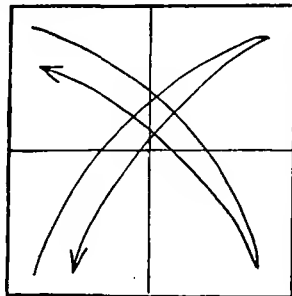
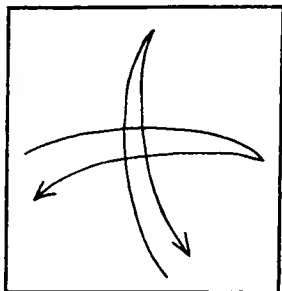
୩ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ା, ୨୦ ସେ.ମି.  
ଲମ୍ବାର ଗୋଟିଏ କାଗଜ ପଟି ନିଅ ।

କାଗଜଟିକୁ ମୋତି ଗୋଟିଏ ଗଣ୍ଠି  
ପକାଅ ଓ ଭଲକରି ଚିପିଦିଅ ।



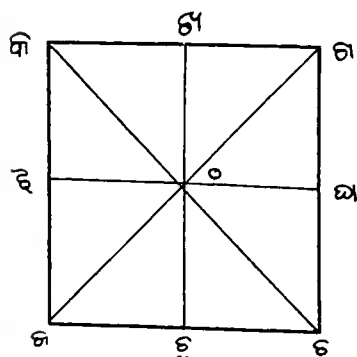
ମଝିଗଣ୍ଠିକୁ ଛାଡ଼ି ବାକିତକ କାଟିଦିଅ ।

ଗୋଟିଏ ପଞ୍ଚଭୁଜ ମିଳିବ ।

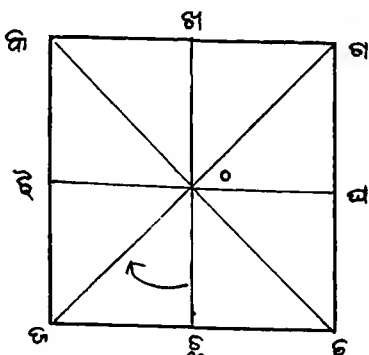


ବର୍ଗାକାର କାଗଜକୁ ବାଁ-ଡାହାଣ ଓ  
ଉପର-ତଳ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲକରି  
ଚାପିଦିଅ। କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।

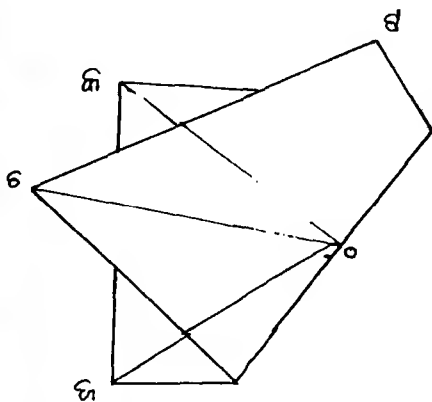
କୋଣ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗି ଖୋଲିଦିଅ।



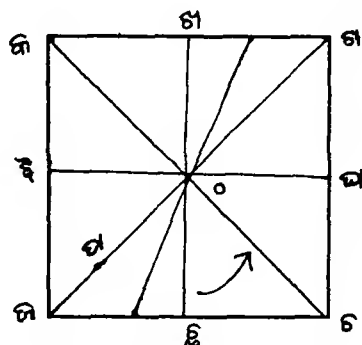
ପ୍ରତି ଭାଗର ନାଁ ଦେଇଦିଅ।



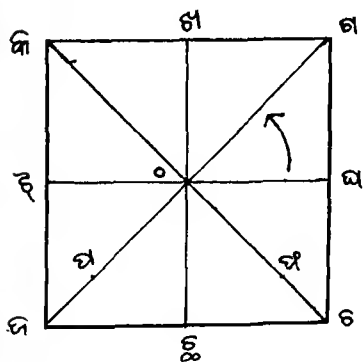
'ଠ' ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି 'ଢ଼' ଧାର ସହ ମିଶାଅ।



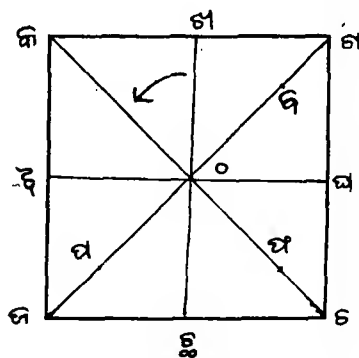
'ଝ' ବିନ୍ଦୁଟି 'ଝଠ' ଧାରରେ ଯେଉଁ  
ଜାଗାରେ ଛୁଇଁବ ତା'ର ନାଁ 'ପ'  
ରଖ। କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



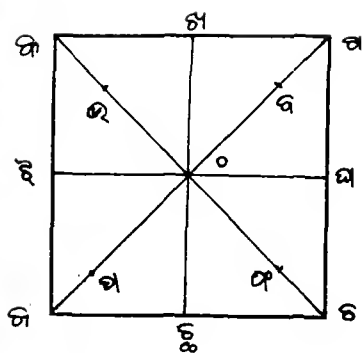
ଏବେ ସେହିଭଳି 'ଠଝ' ଧାରକୁ 'ଠଟ'  
ଧାର ସହ ମିଶାଅ। 'ଝ' ବିନ୍ଦୁଟି 'ଠଟ'  
ଧାରକୁ ଯେଉଁଠି ଛୁଇଁବ ସେ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ  
'ପ' ରଖ। କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ।



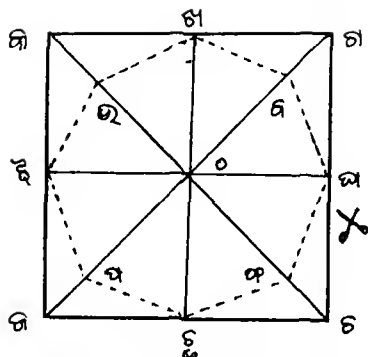
ଆଗଭଳି 'ଠଘ' ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି 'ଠଗ' ଧାର  
ସହିତ ମିଶାଅ ଓ 'ଟ' ବିନ୍ଦୁ ଚିହ୍ନ ଦିଅ।



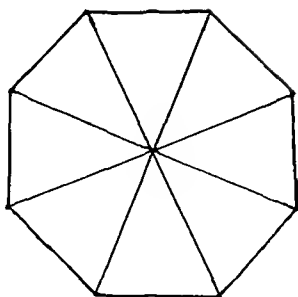
'ଠଗ' ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି 'କଠ' ଧାର  
ସହ ମିଶାଇ 'ଭ' ବିନ୍ଦୁ ବାହାରକର।



ଏବେ 'ଉ', 'ଋ', 'ଏ', 'ଐ',  
'ଋ', 'ଐ', 'ଉ' ଓ 'ପା'  
ବିନ୍ଦୁକୁ ମିଶାଇ ଗାର ଗାଣ ।

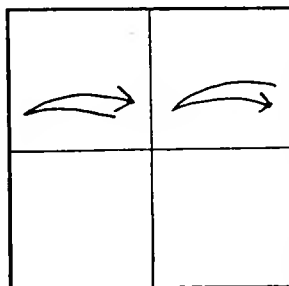
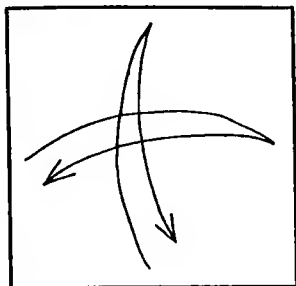


ଏବେ ବଳକା ଅଂଶଟକ କାଟିଦିଅ ।



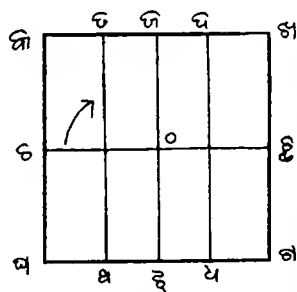
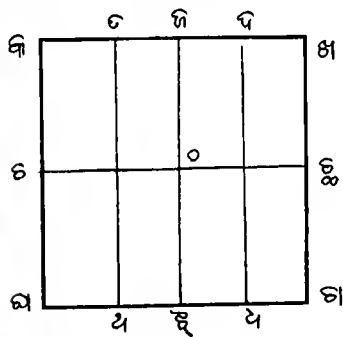
ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଷ୍ଟଭୁଜ ହୋଇଗଲା ।

# ଫଳଭୁଜ



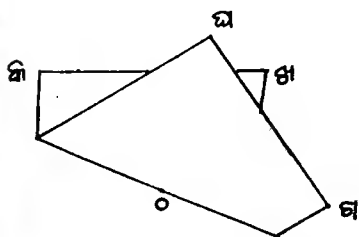
ଶକ୍ତିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜର ବାଁ-ଡାହାଣ ଓ ଉପର-ତଳ ଧାର ଭାଙ୍ଗି ଓ ଖୋଲିଦିଅ ।

ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ଧାର ଦୁଇଟିକୁ ମଝି ଭାଙ୍ଗି ଯାଏଁ ମୋଡ଼ି ଖୋଲିଦିଅ ।

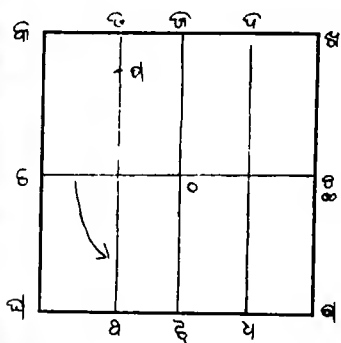


ଭାଙ୍ଗିଗୁଡ଼ିକର ନାଁ ଦିଅ ।

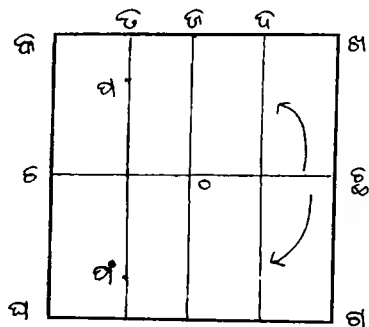
ଏବେ 'ଠ' ଧାରକୁ 'ଡ' ଧାର ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗି । 'ଠ' ଧାର 'ଡ' ଭାଙ୍ଗିକୁ ଯେଉଁଠି ଛୁଇଁବ ତା'ର ନାଁ 'ପ' ରଖ ।



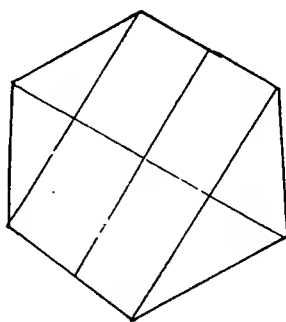
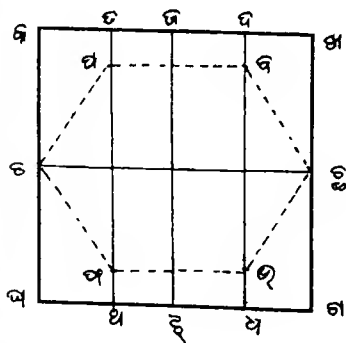
କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।



ସେହିପରି 'ଠଟ' ଧାରକୁ ଡଳ ଆଡ଼କୁ  
ଭାଙ୍ଗି 'ଚଠ' ଭାଙ୍ଗକୁ 'ଚଥ' ଭାଙ୍ଗ ସହ  
ମିଶାଥ ଓ ସେ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'ଫ' ରଖ।



ଆଗଥର ଭଳି 'ଠଝ' ଧାରକୁ  
'ଢଧ' ଭାଙ୍ଗ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗି  
'ର' ଓ 'ର' ବିନ୍ଦୁ ଚିହ୍ନ ଦିଅ।

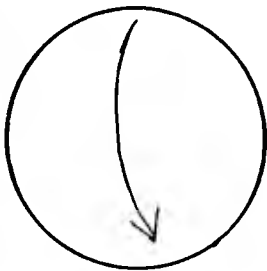


ଏବେ 'ଚପ', 'ପରି', 'ବଛ', 'ଛଭ', 'ଭଫ'  
ଏବଂ 'ଫଟ' ବିନ୍ଦୁକୁ ମିଶାଇ ଗାର ଟାଣ।

ବଳକା ଅଂଶତକ କାଟିଦିଅ।  
ଷଡ଼ଭୁଜଟି ମିଳିଯିବ।

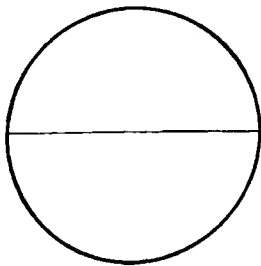
# ବୃତ୍ତର ଜ୍ୟାମିତି

ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ



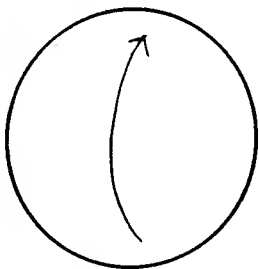
ଗୋଟିଏ ଗୋଲାକାର କାଗଜ ନିଅ ।  
ମଝିରୁ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ଯେପରି  
ତଳ ଥାଏ ଉପର ଥାଏ ସହ ମିଳିଯିବ ।

ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲକରି ଚାପି ଖୋଲିଦିଅ ।



କାଗଜ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ରହିଯିବ ।  
ଏହି ଭାଙ୍ଗଟି ହେବ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ ।

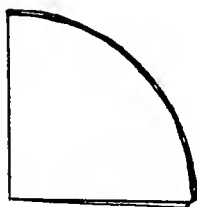
# ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର



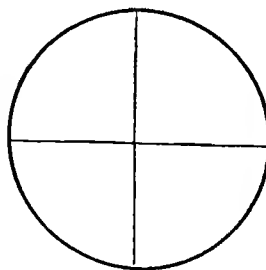
ଖଣ୍ଡିଏ ଗୋଲାକାର କାଗଜକୁ  
ତଳୁ ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



ଏବେ ପୁଣିଥରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ଯେପରି ବାଁ  
ଧାର ଡାହାଣ ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ ।



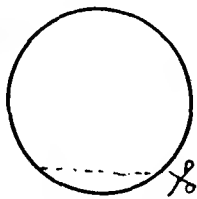
ଭାଙ୍ଗିଗୁଡ଼ିକ ଭଲକରି  
ଚାପି ଖୋଲିଦିଅ ।



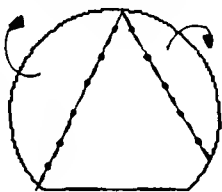
ଗୋଲାକାର କାଗଜରେ ଦୁଇଟି ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଯିବ  
ଓ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରେ ନିଜ ନିଜକୁ  
କାଟିଥିବେ । ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଟି ବୃତ୍ତର ଦୁଇଟି ବ୍ୟାସ ।  
ବ୍ୟାସ ଦୁଇଟି ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ପରସ୍ପରକୁ  
କାଟିବେ ତାହା ହେବ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ।



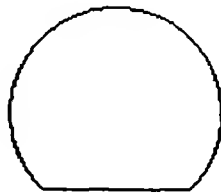
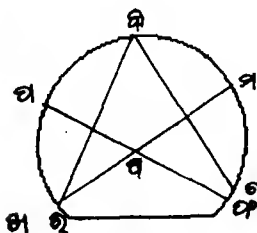
# ବୃତ୍ତାଂଶର ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର



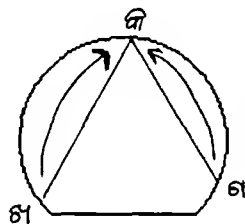
ଖଣ୍ଡିଏ ଗୋଲାକାର କାଗଜର  
ତଳୁ କିଛି କାଟିଦିଅ।



କାଗଜରେ ଦୁଇଟି ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ। ଭାଙ୍ଗ  
ଦୁଇଟି ଯେପରି ପରସ୍ପରକୁ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରେ  
ଛୁଉଥିବେ। ସେହି ବିନ୍ଦୁର ନାଁ 'କ' ଦିଅ।  
ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟି 'କଗ' ଓ 'କଗ' ହେବ।



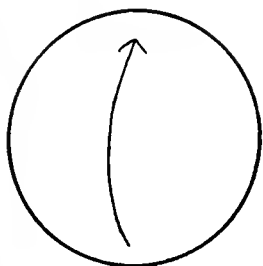
ଏବେ ବୃତ୍ତର ଖଣ୍ଡେ ଅଂଶ ମିଳିବ।



'କଗ' ଓ 'କଗ' ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟିକୁ ମଝିରୁ  
ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ହେବ। ଏଥିପାଇଁ 'ଗ'  
ବିନ୍ଦୁକୁ 'କ' ବିନ୍ଦୁ ସହ ମିଶାଇ ଓ 'ଗ'  
ବିନ୍ଦୁକୁ 'କ' ବିନ୍ଦୁ ସହ ମିଶାଇ  
ଦୁଇଥର ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ହେବ।

ଏହି ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ('ଗମ' ଓ 'ପଫ')  
'ବ' ବିନ୍ଦୁରେ ପରସ୍ପରକୁ କାଟିବେ। ଏହି  
'ବ' ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର।

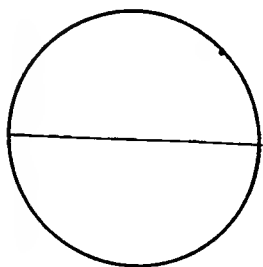
ଅଧା ବୃତ୍ତରେ କୋଣ ଅଙ୍କନ



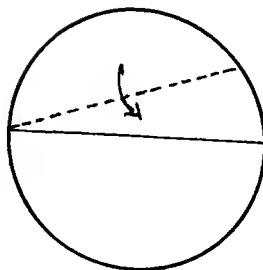
ଗୋଟିଏ ଗୋଲାକାର କାଗଜକୁ ତଳୁ  
ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସ ବାହାରକର ।



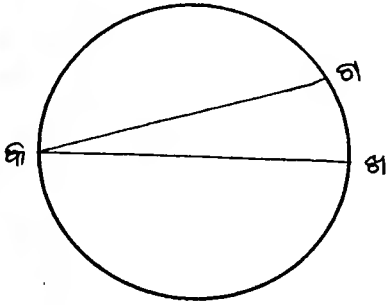
କାଗଜକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।



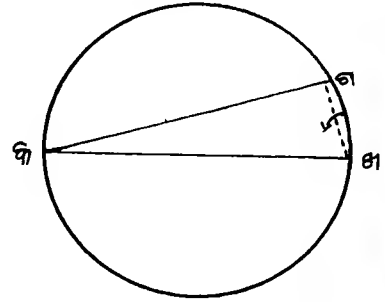
ଉପର ଅଧାର ପରିଧିରେ କୌଣସି  
ଜାଗାରେ ଚିହ୍ନଟିଏ ଦିଅ ।



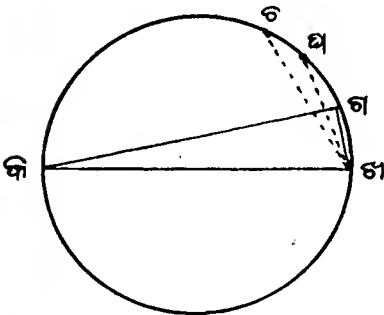
ବ୍ୟାସର ବାମ ପଟ ବିନ୍ଦୁରୁ ପରିଧି  
ଉପରର ଚିହ୍ନ ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



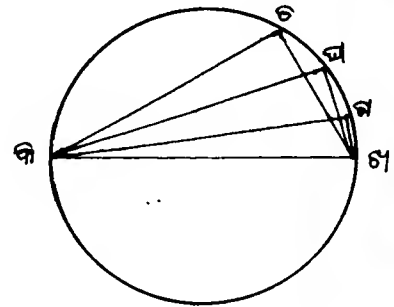
ଏବେ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକର ନାଁ ଦିଅ । ବ୍ୟାସ 'କଖ'  
ଓ ପରିଧି ଉପରର ବିନ୍ଦୁ 'ଗ' । 'ଗଘ'  
ଅଧାବୃତ୍ତରେ ଗୋଟିଏ କୋଣ ହେବ ।



ଏବେ 'ଗ' ଓ 'ଘ' ବିନ୍ଦୁକୁ  
ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । 'କଗଖ'  
କୋଣର ପରିମାଣ  $90^\circ$  ହେବ ।

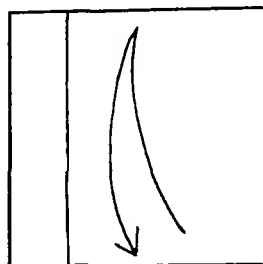
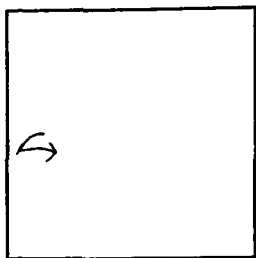


ପରିଧି ଉପରେ 'ଘ' ଓ 'ଗ'  
ଆଉ ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ନେଇ ତାକୁ  
'ଖ' ବିନ୍ଦୁ ସହ ଯୋଡ଼ି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



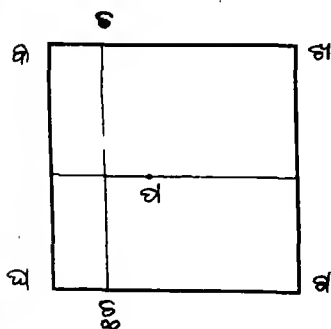
ମଢ଼ାର କଥା ହେଉଛି ପରିଧି ଉପରେ  
ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁରେ ବ୍ୟାସ ସହ ମିଶାଇ  
କୋଣ କଲେ ତାହାର ପରିମାଣ  $90^\circ$  ହେବ ।

# ଅନୁବୃତ୍ତ

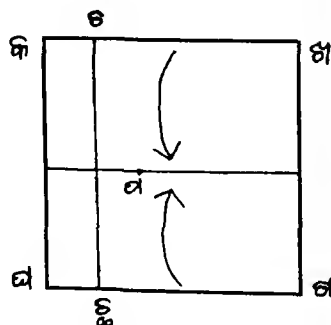


ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ । ତାହାର  
ବାମ ଧାରକୁ ଅଧାରୁ କମ୍ ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗି  
ଚାପିଦିଅ । ଭାଙ୍ଗକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।

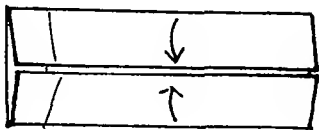
କାଗଜଟିକୁ ଅଧାକରି ଭାଙ୍ଗ  
ଯେପରି ତଳ ଧାର ଉପର  
ଧାର ସହ ମିଶିଯିବ ।



ମଝି ଭାଙ୍ଗ ଉପରେ ଯେ  
କୌଣସି ବିନ୍ଦୁ 'ପ' ନିଅ ।



କାଗଜର ଉପର ଓ ତଳ ଧାର  
ଦୁଇଟିକୁ ମଝି ଧାର ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



ପୁଣିଥରେ ତଳ ଓ ଉପର ଧାରକୁ ମଝି ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗି । ଭାଙ୍ଗିଗୁଡ଼ିକ ଭଲକରି ଚାପି ଖୋଲିଦିଅ ।

କା	ଚ	ଖା
	ଖ	
ଘ		ଙ
	ଛ	

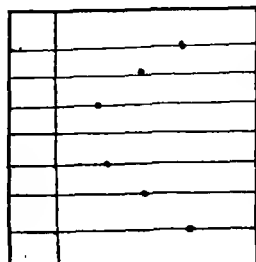
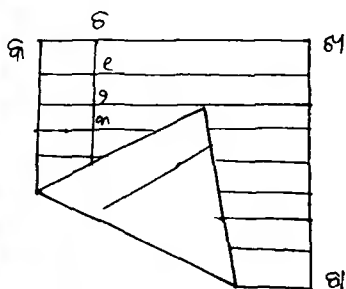
କାଗଜ ଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସମାନ୍ତର ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଯିବ ।

କା	ଚ	ଖା
	୧	
	୨	
	୩	
	୪	୫
	୬	୭
ଘ		ଙ
	ଛ	

ସମାନ୍ତର ଭାଙ୍ଗିଗୁଡ଼ିକୁ ଉପର ଥାଡ଼ୁ ୧, ୨, ୩, ୪, ୫, ୬ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ଦେଇଦିଅ ।

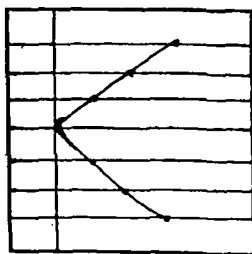
କା	ଚ	ଖା
	୧	
	୨	
	୩	
	୪	୫
	୬	୭
ଘ		ଙ
	ଛ	

୨୮ ସମାନ୍ତର ଭାଙ୍ଗି 'ଚଢ଼' ଧାରକୁ ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ କାଟୁଛି ସେହି ବିନ୍ଦୁକୁ 'ପ' ବିନ୍ଦୁ ସହ ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



ଭାଙ୍ଗଟି ଶ୍ରମମୂଳ ସମାଜର ଭାଙ୍ଗକୁ  
ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ଛୁଇଁବ ତାକୁ କଲମରେ  
ଚିହ୍ନିଦିଅ । ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।

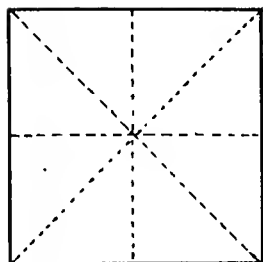
ସେହିଭଳି ୧, ୨, ୩, ୪ ଓ ୫ମ  
ଭାଙ୍ଗକୁ ମଧ୍ୟ 'ପ' ବିନ୍ଦୁ ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗ ।  
ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସମାଜର ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ଯେଉଁ  
ବିନ୍ଦୁରେ ଛୁଇଁବ ସେ ବିନ୍ଦୁକୁ ଚିହ୍ନିଦିଅ ।



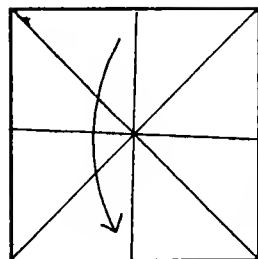
ଏବେ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ିଦିଅ ।  
ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ତାହା  
ଗୋଟିଏ ଅନୁବୃତ୍ତ ହୋଇଯିବ ।

# ଘନ ଆକୃତି ତିଆରି

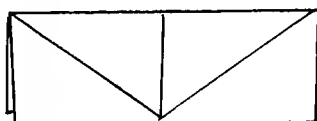
ଘନ



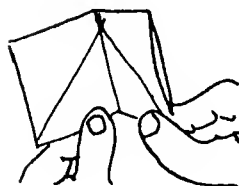
କାଗଜଟିକୁ --- ଗାର ଉପରେ  
ଉପର ତଳ, କଡ଼ରୁ କଡ଼ ଓ କୋଣରୁ  
କୋଣ ଭାଙ୍ଗି ଚାପିଦିଅ ଓ ଖୋଲିଦିଅ ।



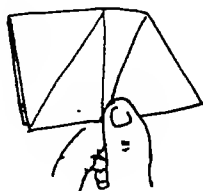
କାଗଜଟିକୁ ଉପର ତଳ  
ଥାଆ କରି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



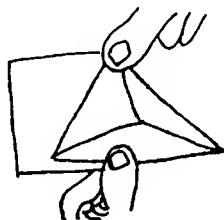
ଦୁଇ ପରସ୍ପରା କାଗଜଟିକୁ ଥାଆ କରି  
କଡ଼ୁଆ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ ୯୦° ଖୋଲିଦିଅ ।



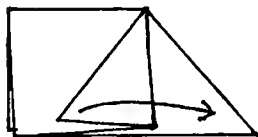
ଉଠି ରହିଥିବା ଖଣ୍ଡର ଦୁଇ  
ପରସ୍ପରା ଖୋଲିଦିଅ ।



ଉପର କୋଣରୁ ଟ୍ରାୟଙ୍ଗଲକୁ ଚାପିଦିଅ ।



ଟ୍ରାୟଙ୍ଗଲର ବାମ ଅଧାକୁ ଉଠାଇ  
ଡାହାଣ ଅଧା ସାଙ୍ଗରେ ମିଶାଇଦିଅ ।

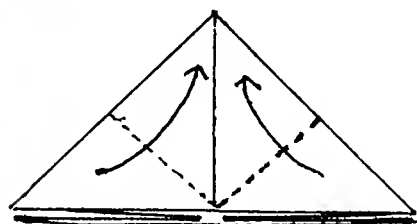


ସେହିପରି ବାଁ ପଟର  
ଅଧାକ ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।

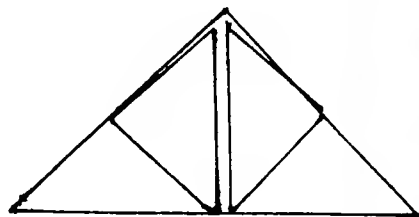


ଏହା ହେଲା ଓରିଗାମୀର ଗୋଟିଏ  
ମୌଳିକ ଆକୃତି - ଦୁଆତ ଆଧାର ।

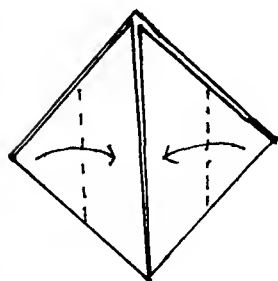




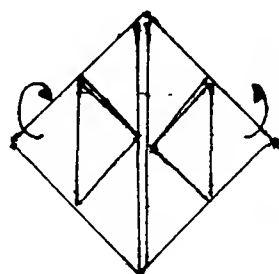
ଉପର ପରସ୍ତର ବାମ ଓ  
ଡାହାଣ କୋଣ ଦୁଇଟିକୁ ଗାରରେ  
ଉପର କୋଣ ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗ । -



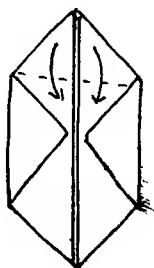
ଯେପରି ତାହା ଉପର କୋଣ ସହ  
ମିଶିବ । ଓଲଟାଇ ଦେଇ ଆର  
ପଟେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭାଙ୍ଗ ।



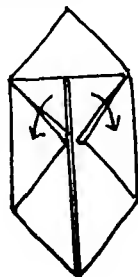
----- ଗାର ଉପରେ ଉପର ପରସ୍ତର  
କୋଣ ଦୁଇଟି ମିଶି ଯାଏଁ ଭାଙ୍ଗ ।



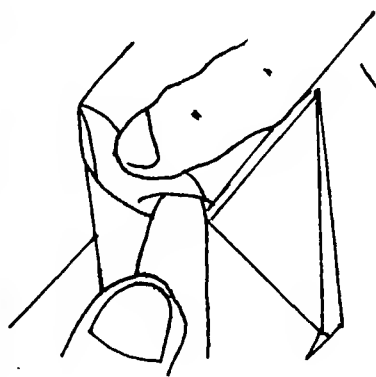
ପଛପଟେ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ଭାଙ୍ଗ ।



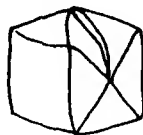
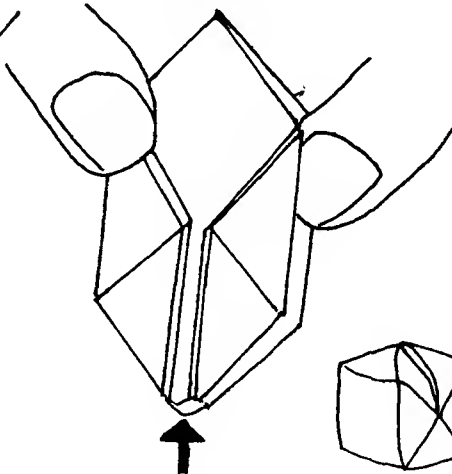
ଉପର ପରସ୍ତର ଉପର କୋଣ  
ଦୁଇଟିକୁ ତଳ ଆଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗି ।



ଉପରର ଟ୍ରାୟୁଜ ଦୁଇଟିକୁ ଗାର  
ଉପରେ ଭାଙ୍ଗି, ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଟିକୁ  
ଭଲ କରି ଚାପିଦିଅ ।

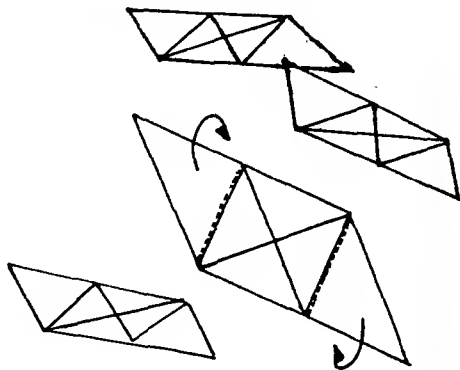
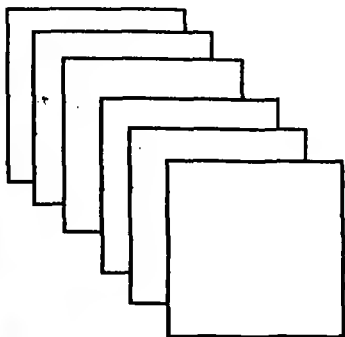


ଟ୍ରାୟୁଜ ଦୁଇଟିକୁ ଦୁଇ କଡ଼ରେ  
ଥିବା ମୁଣି ଭିତରେ ପୁରାଇଦିଅ ।



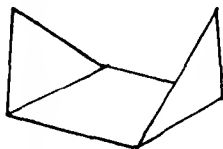
ତଳେ ଥିବା କଣାରେ ଜୋରରେ ଫୁଲ୍ଲି  
ଦିଅ । ଘନ ଜିନିଷଟି ତିଆରି ହୋଇଗଲା ।

# ସାମାନ୍ୟତ୍ୱିକ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ସମାପନ

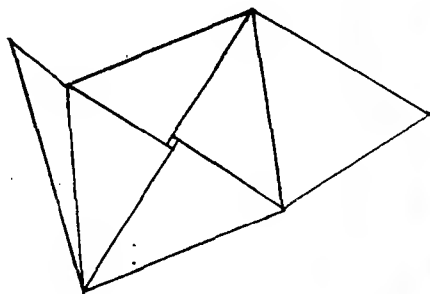


ଏ ଖଣ୍ଡ ଏକା ଆକାରର ବର୍ଗାକାର କାଗଜ  
ନେଇ ଏହି ସାମାନ୍ୟତ୍ୱିକ କ୍ଷେତ୍ର ତିଆରି  
କର। ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବ ଯେପରି ପ୍ରତିଟି  
କାଗଜର ଭଙ୍ଗା ସମାନ ଦିଗରେ ହୁଏ।

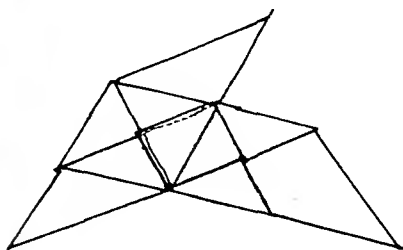
ଉପର ଓ ତଳ କୋଣ ଦୁଇଟିକୁ ---  
ଗାର ଉପରେ ପଛ ପଟକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ।  
ଭାଙ୍ଗାଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲକରି ଚାପିଦିଅ।



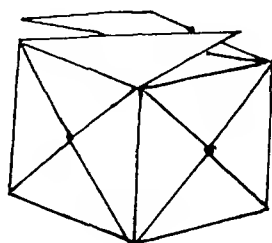
ଏହି ଯାକ ସାମାନ୍ୟତ୍ୱିକ  
କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଏହିଭଳି ଭାଙ୍ଗ।



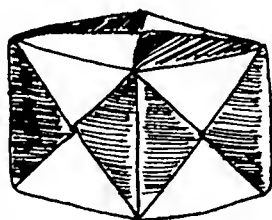
ପ୍ରତି କାଗଜର ଉପର ପଟକୁ  
ଚାରିଟି ପକେଟ ଓ ପଛପଟକୁ  
ଦୁଇଟି ଟ୍ରାୟ ରହିବ।



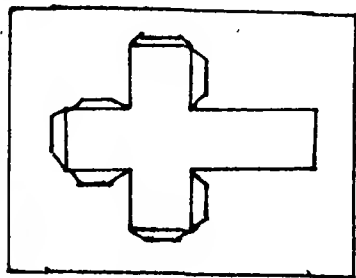
ଗୋଟିଏ କାଗଜର ପକେଟରେ ଆଉ  
ଗୋଟିଏ କାଗଜର ଟ୍ରିଭୁଜକୁ ପୁରାଅ।



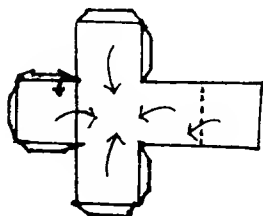
ଏତି ଯାକ ଖଣ୍ଡ ଏକାଠି ଯୋଡ଼ି  
ହୋଇଗଲେ ଗୋଟିଏ ସମଘନ ହେବ।



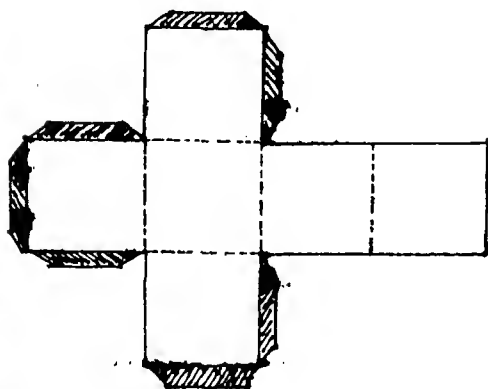
ଏତି ଯାକ କାଗଜ ଅଲଗା ରଙ୍ଗର ନେଇ ସମଘନଟି କଲେ ଏହା  
ଖୁବ୍ ଭଲ ଦେଖାଯାଏ। ପୁଣି ଶେଷ କାଗଜ ଖଣ୍ଡିକ ଯୋଡ଼ିବା  
ଆଗରୁ ତା'ଭିତରେ ଗୋଡ଼ି, ମାଞ୍ଜି ଭଳି କିଛି ଓଜନିଆ ଜିନିଷ  
ପୁରାଇ ଦେଲେ ତାହା ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ପେପରସ୍କେଟ ହୋଇଯାଏ।



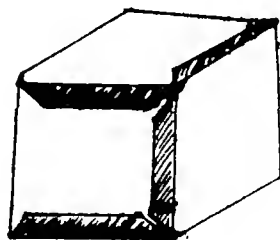
ଗୋଟିଏ ମୋଟା କାଗଜ  
ଉପରେ ଏହିଭଳି ଚିତ୍ର କର।



ବାହାର ଧାରଗୁଡ଼ିକରେ କାଟି  
ଗାର ଉପରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ।



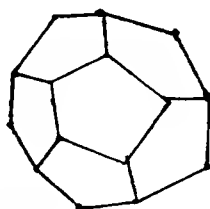
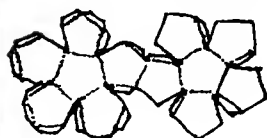
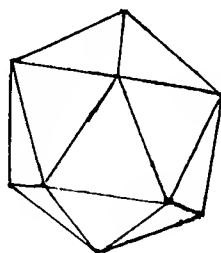
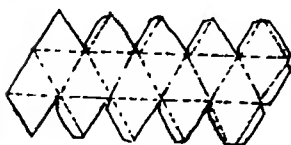
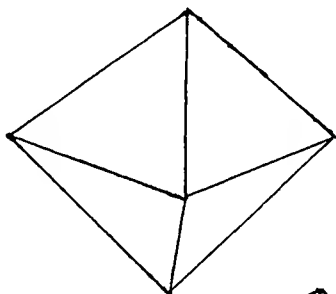
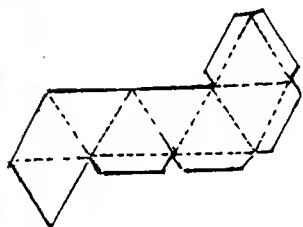
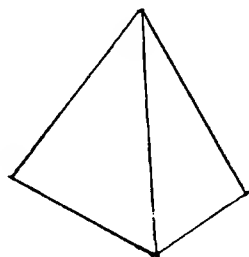
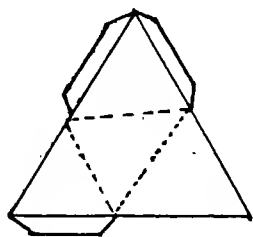
ବାହାରକୁ ବାହାରିଥିବା ପଟିରେ  
ଥୋ ଦେଇ ଯୋଡ଼ିଦିଅ।



ଘନ ତିଆରି ହୋଇଗଲା।

ଚତୁଷ୍ଟଳକ ବା ପିରାମିଡ଼, ଅଷ୍ଟଫଳକ, ଏକବିଂଶଫଳକ, ଦ୍ଵିଦଶଫଳକ

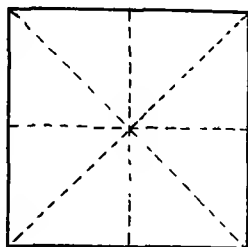
ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜରୁ କାଟିନିଅ ।



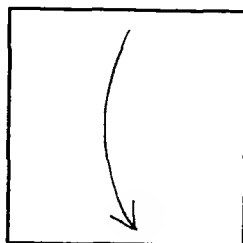
--- ଗାର ଉପରେ 'ମୋଡ଼ି', ସବୁ ପଟରେ ଥିବା ଦେଇ ଉପର ଭଳି ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ଏଥିରୁ ଆମକୁ ଚତୁଷ୍ଟଳକ ବା ପିରାମିଡ଼, ଅଷ୍ଟଫଳକ, ଏକବିଂଶଫଳକ, ଦ୍ଵିଦଶଫଳକ ଆଦି ମିଳିଯିବ ।

# ତାରାକୁ ଜ୍ୟାମିତି

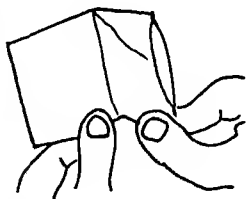
ଛଅ ମୁଣ୍ଡିଆ ତାରା



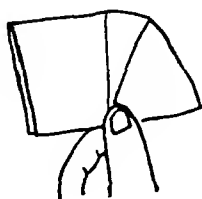
କାଗଜଟିକୁ ---- ଗାର ଉପରେ ଉପର  
ତଳ, କଡ଼ରୁ କଡ଼ ଓ କୋଣରୁ କୋଣ  
ଭାଙ୍ଗି ଚାପିଦିଅ ଓ ଖୋଲିଦିଅ ।



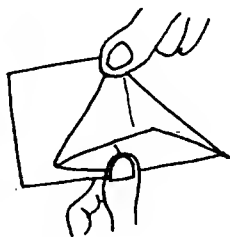
କାଗଜଟିକୁ ଉପର-ତଳ  
ଥଧା କରି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।



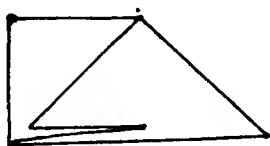
ଦୁଇ ପରସ୍ପରିଆ କାଗଜଟିକୁ ଥଧା କରି  
କଡ଼ୁଆ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଓ ୯୦ ଖୋଲିଦିଅ ।



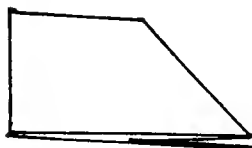
ଉଠି ରହିଥିବା ଖଣ୍ଡର ଦୁଇ  
ପରସ୍ପରକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।



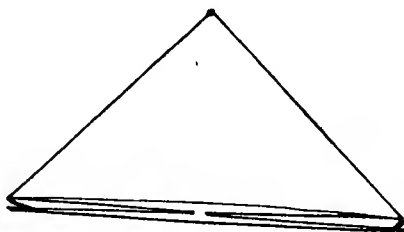
ଉପର କୋଣରୁ ତ୍ରିଭୁଜଟିକୁ ଟାପିଦିଅ ।



ତ୍ରିଭୁଜର ବାମ ଅଧାକୁ ଉଠାଇ  
ଡାହାଣ ଅଧା ସାଙ୍ଗରେ ମିଶାଇଦିଅ ।

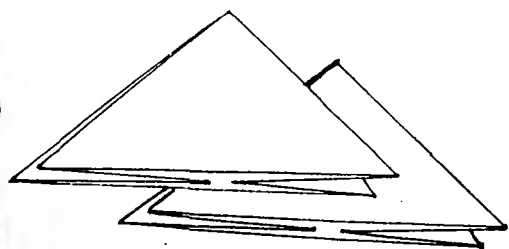


ସେହିପରି ବାମ ଯଟର  
ଅଧାକ ମଧ୍ୟ ଭାଜିଦିଅ ।

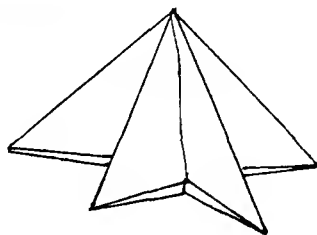


ଓରିଗାମୀରେ ଏହି ଆଧାରକୁ  
ବେଲୁନ ଆଧାର କୁହାଯାଏ ।

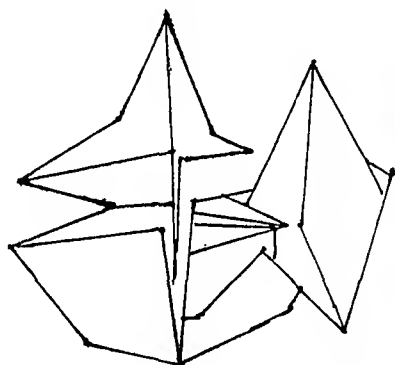
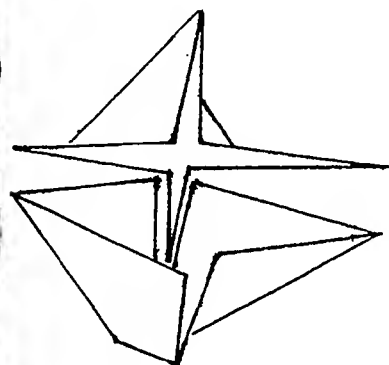




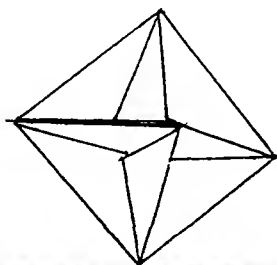
ଏଟି ବେଲୁନ୍ ଆଧାର ତିଆରି କର।



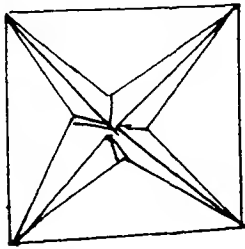
ପ୍ରତ୍ୟେକର ୪ଟି ଯାକ ପାଖୁଡ଼ାକୁ  
ପରସ୍ପରଠାରୁ ଅଲଗା କରି ଧର।



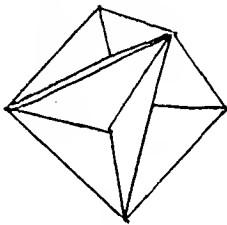
ପାଖୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କର। ସେଗୁଡ଼ିକ ଏପରି ଯୋଡ଼ିବ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଧାରର  
ଦୁଇଟି ପାଖୁଡ଼ା ପାଖ ଆଧାରର ପାଖୁଡ଼ା ଭିତରେ ପଶିବ ଓ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ପାଖୁଡ଼ା ଭିତରେ  
ପାଖରେ ଥିବା ଆଧାରର ପାଖୁଡ଼ା ପଶିବ। ଅର୍ଥାତ୍ ଦୁଇଟି ପାଖୁଡ଼ା ଭିତରେ ଓ ଦୁଇଟି ଅନ୍ୟର  
ଉପରେ ରହିବ। ଏହିପରି ଛଅଟି ଯାକ ଆଧାର ଯୋଡ଼ିଦିଅ।



ତାରଟିଏ ମିଳିଯିବ।

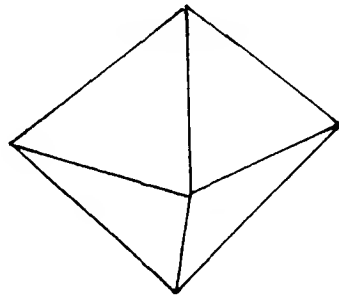


ଉପରେ ଡିଆରି ହୋଇଥିବା ଚାରାଟି  
ଗୋଟିଏ ଅଷ୍ଟଫଳକର କଞ୍ଚାଳ ।

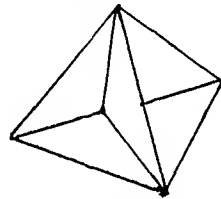


ଚାରାର ଛଅଟି କାଗଜରୁ ଯେ କୌଣସି  
ଗୋଟିଏ କାଗଜ କାଢ଼ିଦେଲେ ତାହା  
ଗୋଟିଏ ଚତୁଷ୍ଟଳକର କଞ୍ଚାଳ ହୋଇଯିବ ।  
ଏଥିରେ ଚାରିପଟେ ଚାରୋଟି କୋଠରୀ  
ରହିବ ।

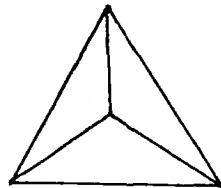
ଚାରିଖଣ୍ଡ କାଗଜରୁ ଆଉ ଖଣ୍ଡେ  
କାଢ଼ିଦେଲେ ପିରାମିଡ୍ ଆକାରର ଗୋଟିଏ  
ମାତ୍ର କୋଠରୀ ରହିବ ।



ଏଥିରେ ଆଠଟି ପିରାମିଡ୍ ଆକାରର  
କୋଠରୀ ଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ  
ଆଠଟି ପୃଷ୍ଠ ଥିବା ଏକବିଂଶଫଳକ ମିଳିବ ।

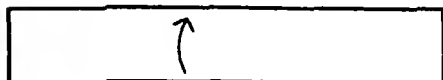


ପାଞ୍ଚଖଣ୍ଡ କାଗଜରୁ ଆଉ ଖଣ୍ଡେ କାଢ଼ିଦେଲେ  
ମାତ୍ର ପିରାମିଡ୍ ଆକାରର ଦୁଇଟି କୋଠରୀ  
ରହିବ ।



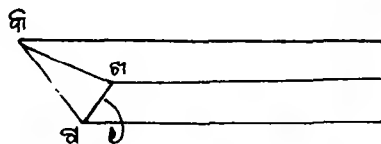
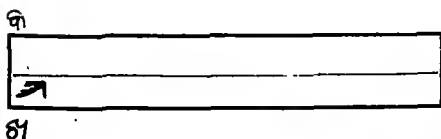
# ମଜା ଜ୍ୟାମିତି

କ୍ଷତଭୁଜର ଫ୍ଲେକ୍ସଗନ୍



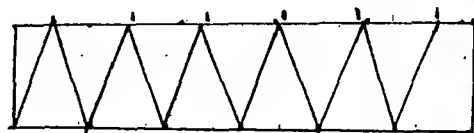
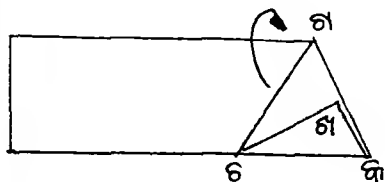
ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା କାଗଜ ପଟି ନିଅ । କାଗଜ ପଟିର ଲମ୍ବା ତା ଚଉଡ଼ାର ଛଅଗୁଣ ହୋଇଥିବା ଦରକାର । କାଗଜର ତଳ ଧାର ଭାଙ୍ଗି ଉପର ଧାର ସହ ମିଶାଅ ଓ ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଭଲ କରି ଚାପିଦିଅ ।

କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ । ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ରହିଯିବ ।



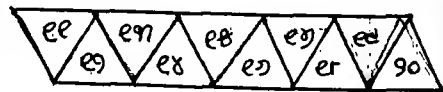
ବାଁ ପଟ ଧାରକୁ ମଝି ଭାଙ୍ଗ ଯାଏଁ ମୋଡ଼ିଦିଅ, ଯେପରି 'ଖ' କୋଣଟି ମଝି ଦାଗ ଉପରେ ପଡ଼ିବ ।

ଏବେ 'ଗଖ' ଧାରରେ ମିଶାଇ କାଗଜଟିକୁ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଚାପିଦିଅ ।



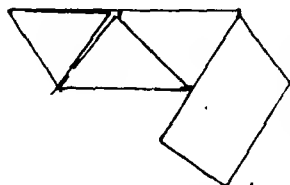
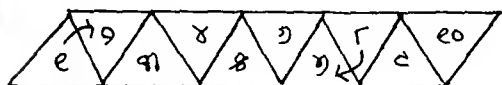
ଏବେ ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ 'କଗଚ' ମିଳିଯିବ । ଆଗଭଳି 'ଚଗ' ଧାରରେ କାଗଜଟିକୁ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।

ସେହିଭଳି ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଭାଙ୍ଗି ଭାଙ୍ଗି ଯାଅ । ମୋଟରେ ୧୦ଟି ତ୍ରିଭୁଜ ମିଳିବ । ପୁରା କାଗଜଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।



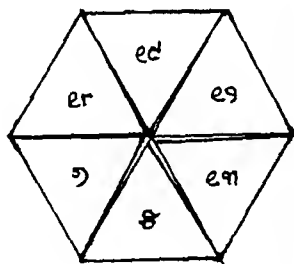
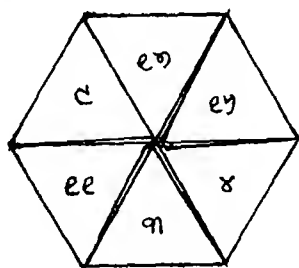
ଦୁଇ କଡ଼ରେ ଥିବା ଅଧିକା ଅଂଶକୁ କାଟିଦିଅ । ତ୍ରିଭୁଜଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଲେଖ । କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଦିଅ ।

ତ୍ରିଭୁଜଗୁଡ଼ିକରେ ୧୧ ଠାରୁ ୨୦ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖ । ଯେପରି ୧ ତ୍ରିଭୁଜର ପଛପଟେ ୧୧ ରହିବ ।



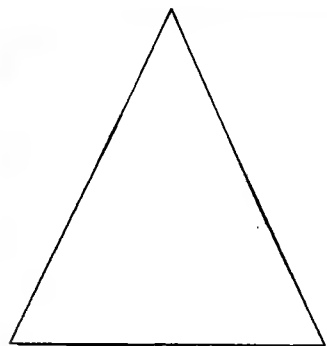
ଏବେ ପଟିଟିକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ତ୍ରିଭୁଜ ୧କୁ  
ତ୍ରିଭୁଜ ୨ ଉପରକୁ, ତ୍ରିଭୁଜ ୧୫କୁ ୧୪  
ଉପରକୁ ଏବଂ ତ୍ରିଭୁଜ ୮କୁ ତ୍ରିଭୁଜ ୭  
ଉପରକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।

ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି ସଜାଇ  
ହୋଇ ରହିବା ଦରକାର ।

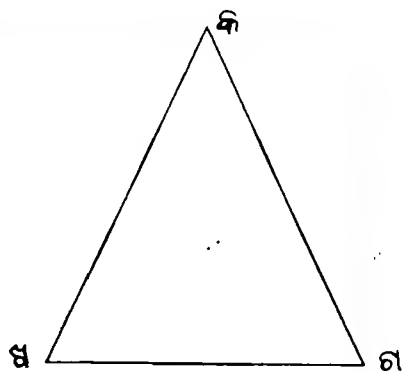


ଏବେ ଶେଷ ତ୍ରିଭୁଜ ୧୦କୁ ତ୍ରିଭୁଜ ୧ ଓ  
୨ ଭିତରେ ପୂରାଇଦିଅ । ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଠିକ  
ଭାବରେ ସଜାଇହୋଇ ରହିଥିଲେ ତ୍ରିଭୁଜ ୧୦  
ଓ ତ୍ରିଭୁଜ ୧କୁ ଥିଆ ଦେଇ ଯୋଡ଼ିଦିଅ ।  
ଷଡ଼ଭୁଜ ଫୁଲ୍‌ସ୍‌ଗର୍ ହୋଇଗଲା ।

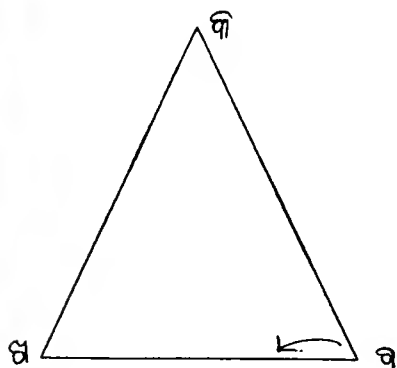
ତ୍ରିଭୁଜର ତିନି କୋଣ ମିଶି  $୧୮୦^{\circ}$



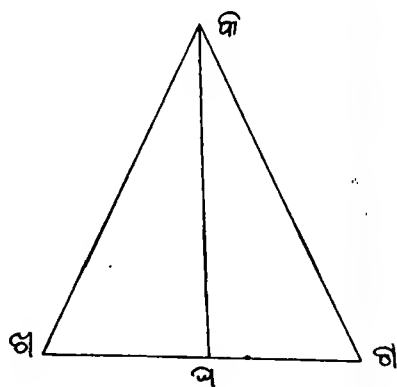
ଖଣ୍ଡିତ ତ୍ରିଭୁଜାକାର କାଗଜ ନିଅ।



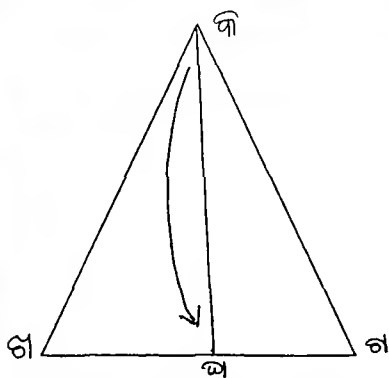
କୋଣ ତିନୋଟିର ନାଁ 'କ',  
'ଖ' ଓ 'ଗ' ରଖ।



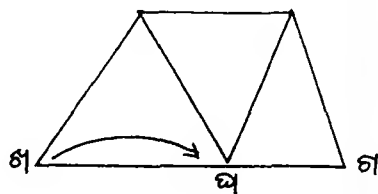
'ଗ' କୋଣଟିକୁ 'ଖଗ' ଧାର  
ଉପରକୁ ମୋଡ଼ିଆଣ ଯେପରି  
ଭାଙ୍ଗଟି ଉପରେ 'କ' କୋଣ  
ଦେଇ ଯିବ।



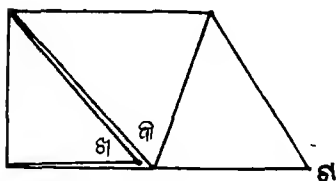
ଏହି ବିନ୍ଦୁର ନାଁ ରଖ 'ଘ'। 'କଘ'  
ଭାଙ୍ଗଟି ତ୍ରିଭୁଜର ମଧ୍ୟମା ହେବ।



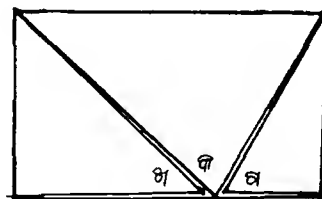
ଏବେ 'କ' କୋଣଟିକୁ 'ଘ' ବିନ୍ଦୁ  
ଯାଏଁ ମୋଡ଼ିଆଣ ।



ସେହିଭଳି 'ଖ' କୋଣଟିକୁ ମଧ୍ୟ  
'ଘ' ବିନ୍ଦୁ ଉପରକୁ ମୋଡ଼ିଆଣ ।

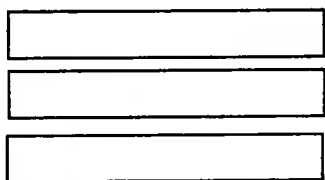


ଶେଷରେ 'ଗ' କୋଣଟିକୁ ମଧ୍ୟ  
'ଘ' ବିନ୍ଦୁ ଉପରକୁ ମୋଡ଼ିଦିଅ ।



ତିନୋଟି ଯାକ କୋଣ 'ଖଗ' ଧାରରେ  
ମିଶିଯିବ । 'ଖଗ' ଧାରଟି ଗୋଟିଏ  
ସରଳରେଖା ହୋଇଥିବାରୁ  $୧୮୦^\circ$  । ତେଣୁ  
ତ୍ରିଭୁଜର ତିନି କୋଣ ମିଶି  $୧୮୦^\circ$  ।

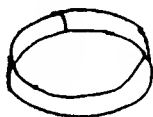
# ମୋବିଅସ୍ ପଟି



୫୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ଓ ୫ ସେ.ମି  
ଚଉଡ଼ାର ତିନୋଟି ପଟି କାଟ।



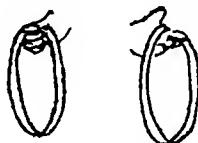
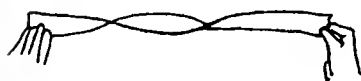
ପ୍ରଥମ ପଟିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ  
ଯୋଡ଼ି ଥିଆ ଦେଇଦିଅ।



ଶକ୍ତିଏ ବେଲଣାକାର ଚକ ମିଳିବ।



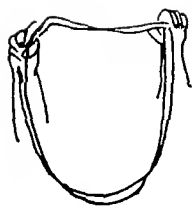
ଦ୍ୱିତୀୟ ପଟିର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଥରେ  
ମୋଡ଼ିଦେଇ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଯୋଡ଼ିଦିଅ।



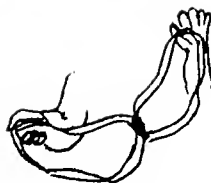
ସେହିଭଳି ତୃତୀୟ ପଟିଟିକୁ ଦୁଇଥର  
ମୋଡ଼ା ଦେଇ ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଯୋଡ଼ିଦିଅ।

ପଟି ତିନୋଟି ମଝିକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରି କାଟ। ପ୍ରଥମ  
ପଟିରୁ ଏକା ଭଳି ଦୁଇଟି ବେଲଣାକାର ଚକ ମିଳିବ।  
କିନ୍ତୁ ତା'ର ଚଉଡ଼ା ଅଧା ହୋଇଯିବ।



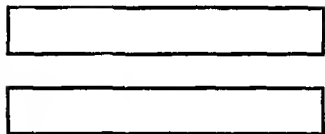


ଦ୍ଵିତୀୟ ପଟିରୁ ପ୍ରଥମ ଚକର  
ଦୁଇଗୁଣ ଲମ୍ବା ପଟି ମିଳିବ ।



ତୃତୀୟ ପଟିରୁ ଦୁଇଟି ଚକ ମିଳିବ । କିନ୍ତୁ  
ମନ୍ଦାର କଥା ହେଉଛି ଚକ ଦୁଇଟି ନିଜ  
ନିଜ ଭିତରେ ଛୁସି ହୋଇଥିବ ।

ବୃତ୍ତରୁ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର



ଆଗ ଭଳି ଦୁଇଟି ପଟି ନିଅ ।

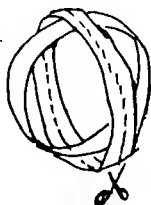


ପଟି ଦୁଇଟିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଯୋଡ଼ି  
ଦୁଇଟି ବେଲଣାକାର ଚକ ତିଆରିକର ।

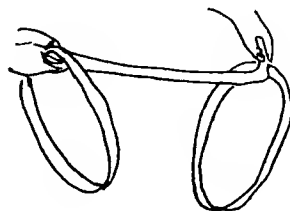


ଗୋଟିଏ ଚକ ଭିତରେ ଆଉ ଚକଟିକୁ ପୁରାଇଦିଅ ।  
ଚକ ଦୁଇଟିକୁ ଥିଆ ଦେଇ ଯୋଡ଼ିଦିଅ ।

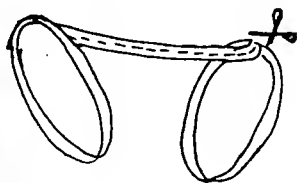
ଚକ ଦୁଇଟି କେବଳ ଗୋଟିଏ  
ଜାଗାରେ ଲାଗି ଛକି ଭଳି ରହିବ ।



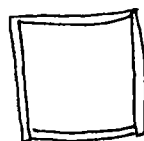
ବାହାର ଚକର ମଝିରୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରି  
କାଟିଦିଅ । ଭିତର ଚକଟି ଯେପରି  
କେବଳ ଯୋଡ଼ା ଢାଗାରେ କଟିବ ।



ଗୋଟିଏ ପଟିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ  
ଦୁଇ ଟି ଗୋଲ ଚକ ଲାଗିଥିବ ।



ଏବେ ଲମ୍ବା ପଟିର  
ମଝିରୁ କାଟିଦିଅ ।



ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ମିଳିବ ।  
ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରୁ ଆରମ୍ଭ କରି  
ଶେଷରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ମିଳିଲା ।

# କାଗଜ ଭଙ୍ଗା ପାଇଁ ସୁଜନିକାର ଅନ୍ୟ ବହି

## କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା

ଓରିଗାମୀ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଅତି ସରଳ ଆକୃତି ତିଆରିର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏଥିରେ ରହିଛି । କାଗଜ ଭଙ୍ଗା କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ସଙ୍କେତ, ଧାରା ଓ ତଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇଛି । ଟୋପି, ପେନ୍‌ସିଲ ମୁଣି, ଫୁଲଦାନୀ, କୁକୁର, କଣ୍ଢେଇ, ଚଢ଼େଇ, ଘର, ମୁକୁଟ, ଦିନରାତି, କଥାକୁହା ମଣିଷ, ଡବା, ଲଫାଫା, ଚକ୍ରି ଆଦି ଅନେକ ମଜାଦାର ଆକୃତି ଭାଙ୍ଗିବାରେ ଏହି ବହିଟି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

### କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା



ସୂଚକ

## କାଗଜରୁ ଆକୃତି

### କାଗଜରୁ ଆକୃତି



ସୂଚକ

କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା ବହିରେ ଥିବା ସାଧାରଣ ଭାଙ୍ଗ ସବୁକୁ ନେଇ ଓରିଗାମୀର ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ଆଧାର ଗଢ଼ିବାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏହି ବହିରେ ରହିଛି । ପ୍ରତି ଆଧାରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କେତେ ପ୍ରକାରର ଆକୃତି ଭାଙ୍ଗିବାର ଧାରା ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇଛି । ଏହି ବହିରେ ଥିବା କିଛି ମୁଖ୍ୟ ଆଧାର ହେଉଛି - କପୋତ, ଟୋପି, ଗୁଡ଼ି, ଠିକିରି, ବେଲୁନ, ଦିନରାତି, ଯୋଡ଼ିତଙ୍ଗା, ପକ୍ଷୀ, ମାଛ ଓ ବେଙ୍ଗ ।

## କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି

ଜ୍ୟାମିତି କହିଲେ ଆମ ମନରେ ଆସେ କାଗଜ, ପେନ୍‌ସିଲ୍, ସ୍କେଲ ଓ କୋଣପାପକ ଭଳି ଯନ୍ତ୍ରପାତି । ଏସବୁକୁ ଲଗାଇ ଗାର ଗଣି, କୋଣ ଆଳି ଜ୍ୟାମିତି କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ କାଗଜରେ ଭାଙ୍ଗକରି ମଧ୍ୟ ଜ୍ୟାମିତିର ଅନେକ ପ୍ରୟୋଗ କରିହେବ, ବିଭିନ୍ନ ଚତୁର ସୁଲ ଧାରଣା ମିଳିପାରିବ । ଏହି ବାଟରେ ଜ୍ୟାମିତି କରିବା ବେଶ୍ ମଜାଦାର ଖେଳ ବି ହୋଇଯିବ । ଜ୍ୟାମିତି ବିଷୟରେ ଏହିଭଳି କିଛି କାମ ଏହି ବହିଟିରେ ରହିଛି । ଖଣ୍ଡେ କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦ୍ଵିବିମ କୋଣ, ତ୍ରିଭୁଜ, ଚତୁର୍ଭୁଜ, ସାମନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ର ଆଦି ତିଆରି କରିବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦ୍ଵିବିମ ସମସନ୍ନ ଆଦି କିପରି କରିହେବ ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଚିତ୍ର ସହ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

## ପୁସ୍ତକ୍ତା ପଟ୍ଟନାୟକ

ମୁଦ୍ରଣିକା ମହା ଯୋଡ଼ା ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀ ବହିଟିର ରଚନାପକ । ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ପିଲାଙ୍କ ମୁହଁତ କରାଯାଇଥିବା କାମ ଏହି ବହିଟିର ମୂଳ ଆଧାର । ମୁଦ୍ରଣିକାର ଅନ୍ୟ ମବୁ କର୍ମୀ ମଧ୍ୟ ଏହି କାମରେ ଯୋଡ଼ା ।



ମୁଦ୍ରଣିକା

କାଗମରା, ତାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ଵର ୭୫୧୦୩୦

ମୂଲ୍ୟ: ୨୫.୦୦ ଟଙ୍କା